WILLIAM DERHAMS, D. T.

Canonici in Windsor, Rectorn zu Upminster in Essex, und Mitgliedes der Königl. Englischen Gesellschaft,

ASTROTHEOLOGIE,

Oder

Himlisches Vergnügen in GOTT,

Bey aufmercksamen Anschauen des Himmels, und genauerer Betrachtung der Himmlischen Cörper,

Zum augenscheinlichen Beweiß

Daß ein GOTT, und derselbige ein Allergütigstes, Allweises, Allmächtiges Wesen sey.

Aus der fünfften vollständigeren Engl. Ausgabe in die Deutsche Sprache übersetzet, und in dieser andern Auflage mit einer Nachricht von mehreren Scribenten, die durch Betrachtung der Natur die Menschen zu GOTT zu führen bemühet sind, vermehret

Von

JO. ALBERTO FABRICIO,
D. und Prof. Publ. des Gymnasii zu Hamburg.

EIGENTUM DER STADT AUGSBURG

HAMBURG,
Bey Theodor Christoph Felginers Wittwe,
1732.

Sit pietas aliis miracula tanta ſilere,
Aſt ego Coelicolis gratum reor, ire per omnes
Hoc opus, & ſacras populis noteſcere leges.

Lucan. X. 196.

Dem

Hoch-Edlen, Vesten, Hochgelahrten und Hochweisen Herrn/

HERRN

Barthold Heinrich Brockes,

J. U. L.

Hochverdienten Raths-Herrn der Stadt Hamburg, und jetzigerzeit Hochansehnlichen Prætori,

Meinem insonders Hochgeehrtesten Herrn und vornehmen Gönner.

Hoch-Edler, Vester, Hochgelahrter und Hochweiser

insonderst Hochgeehrtester Herr/ vornehmer Gönner.

Ich habe die Ehre Ihrer Hochweisen Herrl. die Uebersetzung eines Buches zu überreichen / an dessen Absicht und Innhalt ich weiß / wie Sie allezeit ein geneigtes Belieben und Wohlgefallen gehabt haben. Sie sind nicht gewohnet die Wercke GOttes oben hin und ohne Empfindung anzusehen/ sondern Ihre wahre Freude ist / in den geringsten derselben wie in den grösten mit allem Fleiß zu bemercken/ das den grossen Meister auf das würdigste lobet/ und

und dadurch Sie zu seiner Hochhaltung und Liebe täglich immer mehr und mehr Sich und andere aufmuntern können.

Da nun in dieser Schrifft des vortrefflichen Herrn *Derhams*, die Himmel und die Himmlische Cörper/ der vornehmste und gröste Theil der Göttlichen Geschöpffe/ nach den neuesten observationen der besten Sternkündigen so genau/ so deutlich/ kurtz und ordentlich beschrieben/ und zu dem grossen Endzweck der Ehre und dem Lobe des Schöpffers klar vor aller Augen dargestellet und angewendet werden; so ist es Ihnen lieb/ daß wie Sie solche selbst in Englischer Sprache mit vielen Nutzen und Vergnügen gelesen/ also auch unsere des Englischen unerfahrne Landes-Leute/ in deutscher Sprache derselben zu ihrem Vortheil sich bedienen können.

Ich bin mehr als einmahl von Ihrer Hochweißheiten angefrischet worden in der Ubersetzung dieses

Buchs fortzufahren / die ich übernommen hatte aus sonderbahrer Lust und Bewegung / welche ich bey Durchlesung desselben bey mir empfunden / und in guter Hoffnung eben dergleichen Freude damit auch bey den Deutschen Lesern zum Preise GOttes zu erwecken. Um desto mehr nehme ich mir jetzo die Freyheit dieselbige / da sie nun geendiget ist / Ihren geehrtesten Händen zu überreichen / und von Ihrer Gütigkeit mir zu versprechen / daß sie dieses als ein Zeichen meiner Ergebenheit geneigt aufnehmen / und was etwa darinn versehen / bester massen entschuldigen werden.

Schon von langer Zeit her habe ich gewünschet Gelegenheit zu haben / daß ich ein öffentlich Zeugniß meiner wahren Hochachtung gegen Ihre HochEdle Person ablegen könte / indem ich für mein sonderbahr Glück geachtet / daß von so vielen Jahren her Sie mich Dero hochgeschätzten und beständigen Freundschafft

schafft gewürdiget haben. Und da jederman an Ihnen bewundert den hohen/ reichen und scharffsinnigen Geist der in ihren unvergleichlichen Poesien auf allen Blättern klar zu erkennen ist/ habe ich das jederzeit doch/ so vortrefflich es auch ist/ für das geringste an ihnen gehalten das Estime, Liebe und einen ausnehmenden Ruhm verdienet: indem weit höher an Ihnen zu schätzen/ ja unschätzbahr ist ihre ungeheuchelte Liebe gegen GOtt und Menschen/ ihr patriotischer Eyfer für das gemeine Beste und die Aufnahme des Vaterlandes/ die Gerechtigkeit/ die kluge Billigkeit/ die Leutseeligkeit/ die sie in ihrem Hause/ in ihrem Umgange/ in ihren Urtheilen/ in ihren Obrigkeitlichen und Richterlichen Amts-Verrichtungen täglich von sich spühren lassen. Auch selbst Ihre belobte Poesie bewundere ich nicht so sehr wegen der Kunst/ der Lebhafftigkeit/ der ungemeinen und doch wahren Gedancken/ der

auserlesenen Ausdrückungen / der selbst mit der Natur ringenden Beschreibungen/die alle Verständige billig bewundern müssen: als es mir an Ihnen was recht grosses und liebenswürdiges erscheinet / daß sie ihren so schönen poetischen Kiel geheiliget/JEsU unsers Heylandes Leyden und Sterben damit beweglich vorzustellen/ die grossen Wercke GOttes nach dem Leben zu beschreiben/ dem allerliebsten Schöpffer Lob- und Danck-Lieder anzustimmen / alle Menschen aufzumuntern dergleichen zu thun/ daß sie in Betrachtung der Creaturen eine beständige materie ihres Vergnügens/ und eine immer neue Anreitzung finden möchten/ GOTT desto lieber zu haben/ und mit einem danckbahren Lob desto mehr mit Hertz und Mund Ihn zu erhöhen.

Ihre HochEdl. haben davon nicht allein selbst so vielfältige und schöne Proben gegeben/ wie es Ihnen ein rechter Ernst sey / durch ihr

Exem-

Exempel andern darinn vorzugehen/ und sie ihrer anständigen Pflicht desfalls nachdrücklich zu erinnern: sondern Sie haben auch nahmentlich viel von den berühmtesten Poeten aufgefordert *) und sie ermahnet/daß sie doch auch der Poesie diese Ehre thun/ und die Creatur zum Preiß des Schöpffers/ zur Andacht/ Lust und Verwunderung ihrer Leser besingen möchten.

Auf, grosse Tichter, auf, lasst einen neuen Schein,
Von eurer Edlen Glut, die sonst in euch gelodert,
In heilgen Flammen sehn! der grosse Schöpffer fodert
Ein Dancklied selbst von Euch. Die Wercke seiner Hände
Verdienen euren Geist, verdienen euren Fleiß.
Rühmt euer edler Vers des Schöpffers Wunder-Preiß,
So kröhnt ihr euer Thun mit einem schönen Ende.

*) Irrdisches Vergnügen in GOtt T. 2. p. 503.

Ich erinnere mich öffters aus Ihrem Munde die gerechte Klage gehöret zu haben/ daß allenthalben ein erstaunender Mangel sich findet derjenigen / die mit gehöriger Aufmercksamkeit die Creaturen/ mit welchen wir zu unserem Vergnügen allenthalben umgeben sind/betrachten/ und das schöne das auf alle Weise uns so herrlich in dem Schauspiel von Himmel und Erden dargeleget wird / zum Preiß dessen/der aller Schönheit Meister ist/erkennen. Die meisten sind blind mit sehenden Augen / und mit hörenden Ohren taub / gleich **den thörichten** davon David † sagt/ **die es nicht glauben, und den Narren die es nicht achten:** welchen alle das vortreffliche das in der Creatur ist/ ausser dem was sie etwa in ihren Wollüsten verzehren/eben so unbekannt ist/und so wenig zu Hertzen gehet / als einer Raupe das schö-

ne

† Psal. XCII. 7.

ne in einem Fürstlichen Garten/ oder einer wiewohl so viel Augen habender Spinne die Pracht und Herrlichkeit eines Königlichen Pallasts. Doch will ich hoffen/ daß bey dieser Klage es uns ergehe wie ehemahls dem eifrigen Propheten/ der von GOtt gleichwohl versichert wurde/ daß viel tausend derer mehr wären als er gedächte/ die ihre Knie vor den Baal nicht gebeuget hätten. Zu dem Ende habe ich ein Verzeichniß beygefüget von einer ziemlichen Anzahl Scribenten/ welche eben dieses wohl erkannt/ und durch fleißigere Betrachtung der Geschöpffe/ zur Erkenntniß/ Liebe und Hochachtung des Schöpffers ihre Leser anzutreiben sich alles Fleisses bemühet haben. Es finden darinnen Ihre Hochweißheiten eine der vornehmsten Stellen/ mit allem Rechte/ und wird des Herrn Derhams auch in demselbigen nicht vergessen/ dessen Buch ich jetzo das Glück habe Ihnen zu præsenti-

sentiren/ und dabey mir dero fernere Gewogenheit und Liebe gehorsamst auszubitten. Der Allerhöchste stärcke und erhalte Ihre Hochwerthe Person zum Besten der Stadt/ und zu allgemeiner Freude/ und lasse Sie an Ihrer erwünschten Neune/ Ihren allerliebsten Kindern und bey derer glücklich zu vermehrenden Zahl tausend Freude sehen/ und dem Vater-Lande aufferziehen. Ich verbleibe

Ihrer Hochweisen Herrl.

ergebenster Diener

JO. ALBERT FABRICIUS.

Verzeichniß der Alten und Neuen Scribenten/ die sich haben lassen angelegen seyn durch Betrachtung der Natur, und der Geschöpffe die Menschen zu GOtt zu führen.

UNter den 6561. Arten zu beweisen daß ein GOTT ist, die Athanasius Kircherus anführet in dem sechsten Buch seiner Artis magnæ combinatoriæ pag. 258. seq. 284. feq. ist wohl keine die heller und bündiger ist, als die aus der Betrachtung der Geschöpffe genommen wird: deswegen auch der Apostel sich derselben vor allen bedienet, und zugleich, wie klar und überzeugend sie sey, deutlich zu erkennen gibt. Rom. I. 19. **daß man weiß daß GOtt sey, ist ihnen offenbahr, denn GOtt hat es ihnen offenbahret, damit, daß GOttes unsichtbahres Wesen, das ist,**

seine

seine ewige Krafft und GOttheit wird ersehen, so man das wahrnimmet an den Wercken / nehmlich an der Schöpffung der Welt. Dieser Beweißthum ist so unläugbahr, daß die ihn nicht annehmen, keine Entschuldigung haben: und er ist so klahr, daß wie Paulus an einem andern Orte redet, die Menschen dadurch GOTT haben ψηλαφῆσαι, fühlen und greiffen können. Actor. XVII. 27. welcher Redens-Art sich auch ein Heyde, der Cicero bedienet, in dem ersten Buch von den Gesetzen in den 23sten Capittel: *) Wenn das Gemüth des Menschen betrachtet den Himmel, die Erde, das Meer und die gantze Natur, und den selbst von dem dieses alles unterhalten und regieret wird, so zu reden mit Händen greiffet, o wie wird es die irrdischen Dinge, die viele so hoch halten, geringe schätzen und verachten! Deswegen hat mir allezeit sehr wohlgefallen die edle Bemühung derjenigen, welche

*) Idem animus cum cœlum, terras, maria rerumque omnium naturam perspexerit, ipsumque ea moderantem & regentem pæne PREHENDERIT.

che ihren Fleiß darauf gewendet, solche Natur und solche Geschöpffe GOTTes genauer zu betrachten, und diese ihre Betrachtung nicht zu blosser Curiositæt oder Wissenschafft, oder auch anderen sonst nicht verwerfflichen Nutzen, wie viel Physici und Anatomici, sondern zu Verherrlichung des Schöpffers anzuwenden, davon ich allhier ein klein Verzeichniß den geehrten Leser übergebe. **Es können die Menschen**, wie der grosse Philosophus unserer Zeiten, der vortreffliche Herr Leibnitz (*) wohl erinnert,

(*) *Godofr. Guiliel. Leibnitzius in Leibnitzianis* pag. 18. Excitati enim naturæ contemplatione, intusque adjuti ex alto, eum super omnia amare possunt, quem super omnia pulchrum perfectumque esse intelligant, donec præparata mente etiam fidei lumen ipsis infundatur. Itaque conandum est, ut amor Divinus interim excitetur, quem maxime Christus ursit, & ratio ipsa commendat. Certum autem est, neminem amari posse, cujus non est cognita pulchritudo, nec Divinam sapientiam & potestatem, in quibus supremæ intelligentiæ speciositas consistit, quantum a nobis illa capi potest, melius nosci quam cognitione rerum, quas fecit. *Confer Diarium literarium Mutinense. A.* 1692. *p.* 204.

innert, durch Betrachtung der Natur, wenn in ihrer Seele die Hülffe aus der Höhe dazu kömmet, aufgemuntert werden, denjenigen über alles zu lieben, den sie über alles schön und vollkommen zu seyn finden, biß dann weiter in so vorbereiteten Gemüthern auch das Glaubens-Licht angezündet wird. Derohalben soll man billig allen Fleiß anwenden, zu der Liebe GOttes indessen die Gemüther aufzumuntern, welche der HErr Christus vor allen so sehr getrieben hat, und die gesunde Vernunfft selbst uns anpreiset. Es ist aber gewiß daß man niemand lieben kan, von dessen Schönheit und Vortrefflichkeit man nichts weiß: auch daß man die Göttliche Weißheit, Macht und Gütigkeit, in welchen des Höchsten Wesens Herrlichkeit und Schönheit bestehet, so viel wir dieselbe zu begreiffen fähig sind, nicht kan besser erkennen, als aus den Wercken die GOTT gemacht hat. So folget dann daraus, daß wir dreyerley thun sollen, damit das natürliche Licht GOttes immer mehr und mehr bey

uns

uns zunehme, nehmlich zum ersten daß wir die Nachricht und Wissenschafft von den herrlichen Dingen, die bereits gefunden sind, zusammen fassen: darnach daß wir andere die noch nicht bekandt sind, suchen und ans Licht zu bringen uns bemühen. Endlich daß wir alles was gefunden ist, und noch gefunden werden soll, dazu anwenden / daß wir dem grossen Meister und Schöpffer aller Dinge Lob-Lieder singen, und in der Liebe GOttes immer mehr zunehmen, mit welcher die Liebe gegen

 an-

Unde conficitur, *tria agi debere ad augendum in nobis naturale Dei lumen.* Nimirum, ut primum colligatur notitia rerum egregiarum jam inventarum; Deinde ut eruantur adhuc invenienda: denique ut omnia vel inventa vel invenienda referantur ad hymnos summo rerum autori canendos, & incrementum Divini amoris, cui charitas erga homines est innexa. Quod si tanta esset mortalium felicitas, ut magnus aliquando Monarcha tria ista tanquam rem suam agenda sumeret sibi, plus uno decennio ad gloriam Divinam & beneficia humani generis, quam multis alias seculis, proficeremus.

andere Menschen gantz genau verbunden ist. Und wenn die Welt einmal solte so glücklich seyn, daß ein grosser Fürst oder König diese drey Dinge sich ernstlich angelegen seyn liesse, würden wir in zehn Jahren zu der Ehre GOttes und des Menschlichen Geschlechtes Besten mehr zunehmen und weiter kommen, als sonst in vielen hundert Jahren nicht geschiehet. Und an einem andern Orte: (**) Die Deutschen pflegen die Liebe mit gern sehen, den Haß mit nicht gern sehen, auszudrücken. Also ist lieben, an einer Sachen Beschauung und Betrachtung sich ergötzen. Wie gründlicher nun die Erkentniß ist, je grösser ist auch die Lust und die Freude. Dieses ist gut, auch bey der Liebe GOttes in Erwegung zu ziehen. Wer

GOtt

(**) *Id. p.* 93. Germani amare exprimunt gern sehen, odisse nicht gern sehen. Hinc amare, est contemplatione alicujus rei delectari. Jam quanto profundior cognitio, tanto major delectatio. Juvat usque morari & conferre cum amore Divino. Ergo qui DEUM vult super omnia amare, cognoscat ejus pulchritudinem præ aliis rebus, necesse est.

GOtt über alles lieben will, der muß erkennen/ wie er schöner und vollkommener ist als alle Dinge.

I. Zuförderst gehören hieher, die über das Hexaëmeron, oder von den Sechs Tage-Wercken GOttes geschrieben haben, ihre Leser dadurch zu des Schöpffers Liebe aufzumuntern, als unter den Griechischen Kirchen-Lehrern, der Heilige *BASILIUS*, von dessen editionen und versionen ich in dem delectu argumentorum pro Veritate Religionis pag. 48. seq. gehandelt habe.

EUSTATHIUS ANTIOCHENUS, den der Allatius lateinisch vertirt und mit gelehrten noten illustrirt hat, davon in dem achten tomo der Griechischen Bibliothec pag. 169. Nachricht zu finden.

SEVERIANI Gabalorum in Syria Episcopi homiliæ VI. in Cosmopoeiam, in dem Chrysostomo Savilii Griechisch T. 7. p. 587. und in der neuen vortrefflichen edition des berühmten Herrn Bernardi de Montfaucon T. 6. p. 437. mit Francisci Combefisii Uebersetzung, wie es in dessen auctario novissimo befindlich ist.

ANASTASIUS SINAITA, von dem ich ge-

handelt in dem neunten Tomo der Griechischen Bibl. p. 328. sq.

JOANNES PHILOPONUS, von dem der Leser, wenn es ihm beliebet, den delectum argumentorum p. 117. sq. nachschlagen wird.

MICH. GLYCAS in Annalibus &c.

In Griechischen Versen hat die Sechs Tage-Wercke beschrieben.

GEORGIUS PISIDES, von dessen Cosmurgia kan nachgesehen werden der siebende Tomus Bibl. Græcæ p. 117. seq.

CONSTANTINUS MANASSES in Annalibus, carmine politico. &c.

Von einem gelehrten Syrer, dessen Erklärung über das Hexaëmeron die heiligen Kirchen-Lehrer Ambrosius im ersten Buch c. 29. und Augustinus im ersten Buch de Genesi ad litteram c. 36. anführen, handelt der gelehrte Julius Garnerius in dem Vorbericht über die neue edition des Basilii T. I. pag. XIV.

Aus den Lateinischen Kirchen-Lehrern ist hier zu erwehnen

S. AMBROSIUS in den sechs Büchern in Hexaëmeron, oder über die Sechs Tage-Wercke der Schöpffung, darinn er dem Basi-

Basilio so auf dem Fusse folget, daß des ersten Buchs erste sechs Capitel gehen so weit als des Basilii erste homilie, in den übrigen vier Capitteln wird die andere homilie ausgedrucket. Die dritte nimmt das gantze andere Buch des Ambrosii ein. Die vierdte ist mit den ersten fünff, und die fünffte mit den übrigen zwölff Capitteln des dritten Buchs zu vergleichen. Die sechste mit dem vierten Buch, die siebende mit den fünff ersten, und die achte mit den übrigen Capituln des fünfften Buchs. Die letzte und neunte homilie des Basilii kömmt mit dem sechsten Buch des Ambrosii überein.

In lateinischen versen *HILARIUS* und *DRACONTIUS*: *HILDEBERTUS* in des Seeligen Polycarpi Leyseri gelehrten Buche de Poëtis medii ævi p. 391. und in den Unschuldigen Nachrichten. A. 1723. p. 19 sq. ingleichen

WANDELBERTUS Diaconus, T. 2. spicilegii Dacheriani. edit. novæ p. 62.

Beda Venerabilis in Hexaëmeron Tom. 4. Opp.

Hugo de S. Victore um das Jahr Christi 1120.

Arnoldus Carnotensis, der um A. 1160. ge-

lebet, und zu finden in den editionen der Wercke des Heil. Cypriani.

Jo. *Picus* Mirandulanus de Opere sex dierum.

In des Seeligen JOHANN ARNDS, General Superintendenten zu Lüneburg vortrefflichem Wercke **vom wahren Christenthum** ist das gantze vierte Buch dieser Betrachtung gewidmet, welches nach der Ordnung der sechs Tage Wercke eingerichtet ist, und von dem frommen Verfasser benennet wird Liber Naturæ, **wie das grosse Welt-Buch der Natur, nach Christlicher Auslegung, von GOtt zeuget und zu GOTT führet, wie auch alle Menschen GOTT zu lieben durch die Creaturen gereitzet, und durch ihr eigen Hertz überzeuget werden.** Es sind diese Bücher von der ersten edition an, die sechzehn Jahr vor dem Tode des belobten Arndii A. 1605. herausgekommen, sehr öfters und an gar vielen Orten gedruckt, auch in mehreren Sprachen, ausser unserer Teutschen, als in der Lateinischen, Englischen, Schwedischen, Dänischen, Frantzöschen, Holländischen, Böhmi-

schen ꝛc. Unter den Deutschen Ausgaben ist eine von den besten und schönesten, die zu Riga A. 1679. in 8. nebst drey andern geistreichen Tractätlein, und artigen Sinn-Bildern das Licht gesehen. Die neueste in dieser Stadt ist die in vorigem Jahr 1727. 8. welche unser hochverdienter Herr Jo. Frider. Winckler, Pastor zu S. Nicolai mit einer lesenswürdigen Vorrede gezieret hat.

Marius Mersennus in prima Geneseos capita. Paris. 1623. fol.

Jo. Blomii in Hexaëmeron. Hamb. 1664. 8. und mit dem nychthemero Joannis Caselii, welches unser seel. Henricus Vagetius mit Anmerckungen heraus gegeben 1673. 8.

1701. *M. Jo. Caspar* **Schadens** Anweisung zur Betrachtung der sechs Tage-Wercke. Nürnberg 1701. 12.

Ich gehe mit Fleiß vorbey *Jo. Henrichs* **von Schönau** typische Beschreibung der sechs Tagewercke, gedruckt zu Zürch 1688. 8. und *Joh. Sophronii Kozak* micas Philosophiæ Sacræ, Brem. 1662. 8. von welchen Büchern man aufschlagen kan die Unschuldigen Nachrichten. A. 1705. p. 145. und A. 1706. p. 431.

II. Nächst diesen folgen andere, die insgemein, ohne Absicht auf die sechs Tage, davon uns Moses so gewisse Nachricht giebet, die Betrachtung der Natur zum Beweiß der GOttheit, und GOttes vortrefflicher Eigenschafften, und unsere Pflicht gegen unsern grossen Schöpffer zu erkennen angewendet haben, als

S. Athanasius in seinem ersten Buch wieder die Heyden, dessen schönen Zeugnissen Dionysius Petavius in seinen dogmatibus Theologicis de DEO lib. 1. c. 1. unterschiedene andere beyfüget.

S. Gregorius Nazianzenus in seiner 34sten Oration.

Selbst unter den Heyden *Sextus Empiricus* lib. 1. adversus Physicos. §. 75. seq.

Cicero in dem vortrefflichen discours welcher stehet in dem andern Buch de Natura Deorum c. 37. sqq. 46. sqq. biß 6[illegible].

Aber auf die Christen wieder zu kommen,

S. Isidorus, Ertz-Bischoff in Hispali der im Jahr Christi 636. gestorben ist, in dem Buch de ordine Creaturarum. In dem spicilegio des gelehrten Lucæ d' Achery, in der neuen edition in fol. T. I. p. 225.

Beda Venerabilis der im Jahr 735. dieses Zeitliche gesegnet, in dem Buch de natura rerum T. 2. Opp.

Joannes

Joannes Ægidius ein Dominicaner Münch um das Jahr Christi 1230. in seinen lecturis scholasticis de laude Sapientiæ Divinæ, de productione rerum, &c.

Thomæ Cantipratani, aus dem Prediger Orden, grosses Werck de natura rerum, von der Natur, und natürlichen Dingen, welches er in zwantzig Bücher eingetheilet, und um das Jahr Christi 1240. zu Ende gebracht hat. Es ist in unterschiedlichen Bibliothequen in Holland in MSto anzutreffen, und wie der berühmte Georgius Colvenerius über desselbigen Thomæ Apiarium bezeuget, wohl werth daß es durch den Druck zum gemeinen Gebrauch bequem gemacht würde: als aus welchem allerley Leser nicht geringen Nutzen nehmen könnten, weil er durch die Creatur auf den Schöpffer zurückführet, und die Eigenschafften der Geschöpffe lehret zu Besserung der Sitten der Menschen anzuwenden: edi dignissimum, omniumque hominum generi profuturum, nam creaturas reducit ad Creatorem, & ex eorum proprietatibus informat mores hominum. Es bezeuget gedachter Colvenerius, daß er zwey ge-

schriebene exemplare von diesem Wercke gebraucht, und das eine gantz sich habe abschreiben lassen. Es wird diese Schrift mehrmahlen angeführet in dem öfters gedruckten speculo Naturali *Vincentii Bellovacensis*, welches um das Jahr Christi 1250. verfertiget und eben so wohl beflissen ist (*) die Menschen dazu anzumahnen, daß sie aus Beobachtung der Geschöpffe, ihren Schöpffer lernen desto mehr zu lieben und zu loben. Die aber in den Gedancken stehen, daß dieses Thomæ Werck de natura rerum einerley sey mit der Schrifft gleiches Innhalts des *Bartholomæi Anglici*, eines Franciscaner Mönchs, der mitten in dem viertzehnden Jahr hundert gelebet, und dessen XIX. Bücher de proprietatibus rerum A. 1488. gedruckt von Trithemio c. 639. mit Lobe erwehnet werden, dieselbe irren, wie belobter Colvenerius erwiesen hat, in dem Leben des Thomæ Cantipratani welches er dessen Apiario, fürgesetzet, herausgegeben zu Douai 1605. 8.

Engel.

(*) Siehe sonderlich das erste Buch c. 11. und folgende.

Engelbertus, ein Benedictiner, der um das Jahr Christi 1297. dem Admontensischen Kloster als Abt vorgestanden, in seinem ersten Buch de Providentia, welches der berühmte und fleißige Herr Bernardus Pez, eine Zierde eben desselbigen Benedictiner Ordens, vor vier Jahren in seiner Bibliotheca Ascetica im sechsten Tomo zuerst ans Licht gebracht hat.

Hubertus de animalibus, MS. in der Vaticanischen Bibliothec.

Francisci Patavini Buch de Divinis operibus, und ein anderes de excellentia Conditionis humanæ. Der Autor hat gelebt um das Jahr Christi 1439.

Joannis Nideri, eines Dominicaner Mönchs der um das Jahr 1440. gestorben ist, alphabetum Divini amoris, de elevatione Mentis in DEUM, capite VII. de via admirativa. Unter den Schrifften des berühmten Parisischen Cantzlers Jo. Gersons T. 3. der neuen Ausgabe des Herren Lud. Ellies du Pin pag. 782.

Joannis Gersons, Cantzlers zu Paris, den ein gehlinger Tod im Jahr 1429. mitten unter dem Gebet, in ein besser Le-

ben versetzet, centilogium de causa finali, daß man aus den Absichten der Dinge, einen Meister und Schöpffer derselben nothwendig zu erkennen hat. T. 4. Opp. editionis Lud. Ellies du Pin p. 807. seq. Auf eben diesen Beweißthum dringet auch *Marsilius Ficinus* T. 1. Opp. pag. 676. b. Und in den neuern Zeiten ist er von den berühmten Herrn *Rob. Boyle*, *Sam. Parkero* und *Christiano Wolfio* in dem bald hernach anzuführenden Schrifften sehr wohl ausgeführet worden. Es hat aber unter den alten Heyden schon der Aristoteles diese schöne Anmerckung gehabt, in seinem dritten Buch von der Seele, im zwölfften Capittel, ἕνεκά του ἅπαντα ὑπάρχει τὰ φύσει, **in den natürlichen Dingen ist nichts, das nicht seinen Zweck und seine Absicht habe.**

Petrus de Crescentiis von den Nutzen der Dinge. Straßburg 1518. fol.

Unser Seeliger *D. Luther* in seinen Tischreden capite VII. Von der Schöpfung und GOttes Wercken: und in seiner lieben Genesi, oder in dem Commentario über das erste Buch Mosis.

Introduction del Simbolo de la fe, en

en la qual se trata de la creacion del Mundo, para venir por las Creaturas al conocimiento del Criador, y de sus Divinas perfectiones. Dieses Werck des berühmten Dominicaner Mönchs *Ludovici Granatensis* ist zuerst in Spanischer Sprache gedruckt zu Barcellona 1603. fol. dranach aus dem Spanischen ins Lateinische übersetzet, und in Ingolstad ans Licht gegeben 1605. 8. unter dem Titul: Philosophia Christiana de admirabili opere Creationis, quomodo per creaturas ad Creatoris cognitionem perveniatur. Endlich ist es zu finden unter den Wercken des Granatensis, die Andreas Schottus zusammen in drey Bänden in fol. hat auflegen lassen zu Cöln A. 1628. und stehet als das erste Buch des grossen Catechismi, in dem ersten Tomo pag. 112. seq.

Des Cardinals *Roberti Bellarmini* de adscensione mentis in DEUM per scalas creaturarum, **von dem Aufsteigen der Seelen zu GOtt, auf den Staffeln der Geschöpffe.** Eine schöne und nützliche Schrifft, die Bellarminus in seinem Alter verfertiget, dem

dem Cardinal Aldobrandino dediciret, und nach den XV. Stuffen in dem Jüdischen Tempel, und den XV. Psalmis Gradualibus, in so viel Staffeln eingetheilet hat. 1) Die Betrachtung des Menschens als der kleinen, 2) der grossen Welt. 3) Der Erde. 4) Der Wasser. 5) Der Lufft. 6) Des Feuers. 7) Der Sonne, des Monden und der Gestirne. 8) Der vernünfftigen und unsterblichen Seele. 9) Der Engel. 10) Des Göttlichen Wesens. 11) Der Göttlichen Macht. 12) der Theoretischen und 13) der practischen Weißheit GOttes. 14) Der Göttlichen Barmhertzigkeit und 15) der Göttlichen Gerechtigkeit. Es ist dieses Büchlein nach der ersten edition A. 1618. gar sehr offt in Lateinischer Sprache gedruckt allein, wie auch unter des Cardinals Geistlichen kleinen Schrifften, und allen dessen Wercken. Es ist auch fast in alle Sprachen übersetzet worden, und daß ich anderer versionen nicht gedencke, als zweyer Englischen von Francisco Yong, Lond. 1614. 8. und Henrich Hall. 1703. 8. einer Polnischen durch Casp.

Sawiks

Sawiks aus Lithauen, a) und einer Böhmischen b) von Jacobo Colens, Prag. 1630. einer Griechischen wie heute die neuen Griechen reden, von Georgio Bustronio, Rom. 1637. 8. Zweyer Frantzösischen von Renato Chesneau, zu Douai 1616. und von Petro Lamart: c) so hat einer mit Nahmen Jo. Tullensis, aus Lothringen es in lateinische Verse übersetzet, d) und nach der alten Deutschen übersetzung, die unter dem Titel: **Seelen-Leiter** e) an das Licht getreten ist, hat gantz neulich Herr Jo. Paul Gumprecht, Conrector in Lauben eine neue verfertiget und herausgegeben zu Görlitz, 1705. 8.

Von dem Auffsteigen zu GOTT durch die Leitern der Geschöpffe. Unschuldige Nachrichten 1705. p. 225.

Des bekandten *Gerh. Johannis Vossii* vortreffliches Werck, das in Neun Bücher eingetheilet, den Titul führet Theologia Gentilis,

a) Nathanael Sotwells Bibl. Jesuit, p. 282.
b) id. p. 361.
c) id. p. 680.
d) id p. 510.
e) Christoph. Heidenreich Pandect. Brandenburg. p. 492.

Gentilis, sive de Origine ac progressu Idololatriæ, deque Naturæ mirandis, quibus homo ad DEUM adducitur. Amst. 1642. 4. Francof. 1668. 4. Amst. 1668. fol. und unter seinen andern Schrifften, die zusammen in sechs Bänden in folio Amst. 1701. herausgekommen, im fünfften tomo.

Isaac Barrow, der berühmte Englische Theologus und Mathematicus in unterschiedlichen geistlichen Reden, darinn GOttes Wesen und Eigenschafften bewiesen werden 1) aus Beschaffenheit der Welt, über Jerem. X. 12. und LI. 15. 2) des Menschen und seiner Natur, über Genes. I. 27. 3) aus den übernatürlichen Würckungen, über Joh. V. 17. allwo er von den Prophezeyungen und Wunderwercken handelt. 4) daß GOtt sey, der Himel und Erden geschaffen hat, nach Act. IV. 24. Diese Reden sind befindlich in seinen Wercken, zusammen Englisch gedruckt T. 2. p. 86. 100. 128. 170. davon aus dem ersten Tomo p. 141. noch hinzu zu thun die Vermahnung von unserer Pflicht, GOttes Wercke aufmercksam zu betrachten, über Psalm LXIV. 10. Es gehöret

auch hieher aus dem vierten Tomo p. 155. die lateinische dissertation, darinn er beweiset daß des Cartesii seine Art zu philosophiren, darinn er sich allein der materie und Bewegung bedienet, die vornehmsten Dinge die wir in der Natur sehen, zu erklären gar nicht geschickt sey. Ingleichen das Carmen p. 256. seq.

Joannis le Maire Ecclesiastæ Amst. *Godes sine almogenheyt*, GOttes Allmacht aus dem Buch der Natur und der Gnade. Amst. 1642. 4.

M. Francisci Simonis, des ältern, Pastoris zu S. Georgii und Jobi in Hamburg Macrocosmus & Microcosmus didactici, oder was die grosse Welt, Himmel und Erden, und die kleine, der Mensch uns lehren zur Erkenntniß GOttes und unser selbst. Hamburg 1664. 8. in zwey Theilen.

Sam. Parkers, der darnach Bischoff in Oxford A. 1688. verstorben ist, Gedancken von GOTT und der Vorsehung GOttes, Cogitationes de DEO & Providentia, in sechs Discoursen, in deren ersten er von den alten Philosophis handelt, welche von ihnen zu den Atheisten mit Recht zu zehlen oder nicht. Der andere zeiget aus den Absichten, dazu alle Dinge gerichtet zu seyn bemercket werden, daß ein Urheber derselben und GOtt seyn müsse! Der dritte beweiset daß Epicurus und Cartesius auf keine zulängliche oder glaubwürdige Weise von dem Ursprung der Welt philosophiret haben. Der vierte, daß die Welt nicht von Ewigkeit gewesen, noch aus einer Nohtwendigkeit entstan-

standen, sondern allein aus Willen und Rath des Schöpffers also gemacht und eingerichtet sey; Der fünffte führet den Beweißthum, daß ein GOtt sey, gar schön aus, der aus dem Ursprunge des Menschlichen Geschlechts, und der Bildung des Menschlichen Cörpers hergenommen ist. Der sechste endlich wiederlegt die Zweiffeler, die Scepticos und Academicos und ist den quæstionibus Academicis des Ciceronis und des Cartesii Metaphysischen Meditationibus entgegen gesetzt. Lond. 1672. 4.

Joannis Eduardi demonstration of the existence and Providence of God, from the contemplation of the visible structure of the greater and the lesser World. Lond. 1696. 8. in zwey Bänden.

Die Thorheit und Unvernunfft des Atheismi in acht Reden erwiesen von *Richard Bentley*, 1) insgemein über Ps. XIV. 1. 2) aus den Kräfften der Seelen des Menschen, da Materie und Bewegung Gedancken zu machen unzulänglich sind. 3. 4. 5) Aus der Bildung und Ursprung des Menschlichen Leibes, über Actor. XVII. 27. 28. 6. 7. 8) Aus dem Ursprung und Einrichtung der Welt, über Actor. XVII. 15. Dieses Buch des gelehrten Herrn Bentley ist aus dem Englischen ins Deutsche übersetzet worden von dem Seel. Herrn Christoph. Matthia Seideln, und gedruckt zu Hamburg 1715. 8. die erste Englische edition hat zu Londen das Licht gesehen A. 1692. 8. *folly and irrationableness of Atheism.* Bey der fünfften zu Cam-

Cambridge 1723. 8. ist noch eine Rede hinzu gethan, über 1. Petri III. 15. darinn er wider die Deisten die Wahrheit der Göttlichen Offenbahrung, und wider die Juden beweiset, daß unser JESUS der wahre Mesßias ist. Die lateinische Version der acht Reden haben wir dem berühmten Herrn Dan. Ernst. Jablonsky zu dancken, Berlin 1696. 8.

Nehemiæ Grew Cosmologia sacra, heilige Betrachtung und Beschreibung der Welt als eines Geschöpffs und des Reichs GOttes, in fünff Büchern. Lond. 1701. fol. Von diesem lesens-würdigen Wercke kan der geehrte Leser nachsehen die Acta Erud. 1703. pag. 193. 241. Die Bibliotheque Choise des Herrn Clercs T. 1. p. 228. T. 2. pag. 352. T. 3. pag. 278. und das Londensche Journal, the History of the works of the learned A. 1701. p. 359. 440.

Demonstration de l' existence de DIEU, tirée de la Nature, & proportionée à la foible intelligence des plus simples, augenscheinlicher Beweiß daß ein GOTT sey, hergenommen aus Erkänntniß der Natur, und also eingerichtet, daß es auch die Einfältigen begreiffen können. In der ersten edition dieses schönen Büchleins Paris 1712. 8. auch in den Actis Eruditor. A. 1713. p. 203. ist der Nahme des Verfassers verschwiegen: es ist aber darnach jedermann bekandt worden, daß es von dem berühmten Ertz-Bischoff zu Cambrai, Herrn *Francisco Salignac de la*

Mothe Fenelon verfertiget ist. Und hat man es nicht allein unter dessen Nahmen in Frantzösischer Sprache öffters wieder aufgelegt zu Paris und in Amsterdam, mit und ohne Vorrede des Herrn Renati Josephi Turnemine, ingleichen unter den kleinen philosophischen Wercken des Herrn Fenelons: sondern der Herr Boyer hat es auch Englisch übersetzet Lond. 1713. 8. und die Holländische version davon ist ans Licht kommen zu Amsterdam 1715. 8. Die Deutsche mit meiner Vorrede, allhier zu Hamburg 1714. 1728. 8. und bin ich bereit auch die lateinische, die ich fertig liegen habe, den Druck zu übergeben. Es wird diese Schrifft fleißig in allen journalen recommendiret, wie zu sehen in den lateinischen Actis Eruditor. A. 1713. p. 244. und in den Deutschen T. 2. pag. 852. Journal des Savans A. 1713. T. 1. pag. 244. & T. 2. pag. 159. edit. Amst. Memoirs of literature T. 3. pag. 29. Journal litteraire T. I. pag. 1. & 15. Hist. Critique de la Rep. des lettres T. 3. pag. 278. Bibl. choisie de Mr. le Clerc T. 26. pag. 226. Memoires litteraires de Trevoux 1713. pag. 459. Unschuldige Nachrichten A. 1713. p. 115. Europe Savante A. 1719. April. pag. 163. &c. des Herrn Fenelons Leben der A. 1715. 7. Febr. verstorben ist, hat der Ritter Ramsey beschrieben, dessen Geist und Verstand man in seinen Cyro bewundert, und der bekennet daß er von dem Herrn Fenelon von der Warheit der Christlichen

Religion ist überzeuget worden. Gedachtes Leben ist in Frantzösischer Sprache gedruckt zu Haag: und Englisch in London A. 1713.

Het regt gebruik der Werelt beschowingen, ter overtuiginge van Ongodisten en ongelovingen, aangetoont door *BERNARD NIENWENTYT* Med. D. der rechte Gebrauch von Betrachtung der Welt, in drey Büchern, deren das erste von den Menschen, das andere von den elementen, und das dritte von dem Himmel, den Gestirnen und andern wunderns-würdigen Dingen in der Natur handelt, wieder die Atheisten und Ungläubige. Dieses mit vielem Fleiß verfertigte nützliche Werck, ist in Holländischer Sprache zu erst gedruckt zu Amsterdam 1715. 4. Nouvelles de la Rep. des lettres 1716. p. 151. 487. Die gute deutsche Ubersetzung dieses Werckes haben wir dem Herrn Wilhelm Conrad Baumann, Predigern in Offenbach zu dancken. Francof. 1731. 4. Die Englische hat den Titul: *the religous Philosopher*, und ist A. 1726. 4. bereits zum fünfften mahl ans Licht gegeben worden mit einem Brieffe des Herrn *T. Desagulier* an den Uebersetzer. Die Frantzösische version ist von einem Medico zu Paris, P. Nogues, Paris. 1725. 4. Amst. 1727. 4. unter dem Titul *l'existence de Dieu demontrée par les merveilles de la Nature*, aus dem Englischen verfertiget: der Herr Niewenthyt aber ist gestorben A. 1718.

30. Mai, seines Alters in dem drey und sechtzigsten Jahr.

Jo. Tillotsons, des berühmten Ertz-Bischoffs von Canterbury Rede von der Weißheit GOttes in Schaffung der Welt, über Psal CIV. 24. HERR wie sind deine Wercke so groß und viel, du hast sie alle weislich geordnet. T. 1. Sermon. LXXXIII. pag. 623. seq. edit. Angl.

Essays by Dr. *Joh. Coekburne*.

D. Val. Ernesti Loescheri, Superint. Dresdensis, Die merckwürdigen Wercke GOTTES in dem Reiche der Natur, der Kunst und des Glücks, als eine nützliche Einleitung durch die Vorhöfe in das Heilige. Dreßden. 1724. 8.

Dergleichen Lehr-Art die Sonn- und Festtägliche Evangelia durch erbauliche Betrachtung der Geschöpfe zu erläutern, hat auch allhier in Hamburg A. 1727. beliebet unser belobter Herr Jo. Christoph Wolf, hochverdienter Pastor zu S. Catharinen, wie er deswegen gerühmet wird in des Herrn Brokes T. 2. pag. 510. seq. T. 3. pag. 685.

Georgii Cheyne, eines bekandten Medici und Mit-Glieds der Königl. Gesellschafft in London Grund-Sätze aus der natürlichen Philosophie zum Beweiß der natürlichen Religion. Phisophical principles of natural Religion, Containing the elements of natural Philosophy, and the proofs for Natural Religion, arising from them. Lond. 1705. 8. und mit

dem

den andern Theile von der offenbahrten Religion. vermehret 1715. 8. Wir haben von diesem schönen Buche noch eine vollständigere Ausgabe zu erwarten, darinn der Verfasser seine Sätze mit neuen Gründen und experimenten zu beweisen beflissen ist, wie er selbst bezeuget in einem andern sehr nützlichen Buch von der Gesundheit und langen Leben, welches aus dem Englischen auch in Frantzösische Sprache übersetzet, und gedruckt ist zu Paris 1725. 12. Aus des Herrn Cheyne Grund-Sätzen ist auch genommen, und mit Anmerckungen erläutert das Holländische Buch, das zu Amsterdam aus der Presse kommen ist 1716. 8. Den Schepper en zyn Bestier te kennen in zyn Schepselen, door *Mr. ten Katen.* Die Vorrede ist des Cartesii Mechanismo entgegen gesetzet. *Republyk der Gelerden* 1717. p. 308.

Conyers Purshall, essay at the Mechanism of the Macrocosm. Lond. 1705. 8. *History of the works of the learned* 1705. p. 481.

Robertus Boyle ein Englischer Edelmann, den aber vielmehr adelt sein nobles, GOtt und Menschen liebendes Gemüth, und sein scharffsinniger Fleiß, damit er keine Arbeit noch Unkosten gesparet, daß er etwas unserm Geschlecht nützliches erfinden, und die Menschen durch Erkenntniß der Natur zu GOtt führen möchte, wovon zeugen ausser der considerablen Stifftung (daß jährlich acht Reden *) von

*) Die ersten sind die oben angeführte des Herrn Bentley

den bravesten Leuten gehalten werden mussen, die Ungläubigen und Unchristen zu wiederlegen) unterschiedliche Schrifften, die öffters, so wohl eintzeln als unter seinen andern Wercken Englisch, Lateinisch und Deutsch herausgekommen, als of the high veneration man's intellect owes to GOD, peculiarly for his wisedom and power, von der hohen Verehrung die des Menschen Verstand GOtte, sonderlich wegen seiner Weißheit und Macht schuldig ist. Lond. 1685. 8. Das auch in Holländischer Sprache gedruckt. Roterd. 1698. 8. Boeksaal 1699. p. 235.

Philosophus Christianus, daß die experimental Philosophie der Religion mehr zu statten komme als sie bestreite.

De Philosophiæ Naturalis utilitate.

Inquisitio notionum vulgarium Naturæ &c.

Christiani Wolfii, berühmten Professoris zu Marpurg zwey nützliche und mit ungemeinen Anmerckungen angefüllete Schrifften, das eine von Absichten der natürlichen Dinge, Halle 1723. 8. das andere von dem Gebrauch der Theile in Menschen, Thieren und Pflantzen. ibid. 1725. 8.

Bart-

ley A. 1692 Der anderen Verzeichniß bis auf das Jahr 1726. findet man zu Ende der acht Reden, die der Herr Benjamin Ibbot gehalten hat, und die nach des Autoris Tode gedruckt sind Englisch zu Londen 1726. 8. Wie auch für des Herrn Derhams Physicotheologie, in der deutschen edition die ich im vorigen Jahr 1730. ans Licht gegeben habe.

Barthold Heinrich Brockes, Rathsherrn der Stadt Hamburg, Irrdisches Vergnügen in GOtt, bestehend in Physicalischen und Moralischen Gedichten Hamb. 1724. 1726. 8. und der andere Theil 1727. 8. Der dritte 1728. 1730. 8. Der vierte 1731. 8. Die allgemeine Hochachtung dieser würdigen schönen und nützlichen Poesien machet, daß sie meines geringen Lobes nicht bedürffen: doch habe ich nach mehrmahligen Ueberlesung derselben, einige meiner Gedancken davon in folgenden versen ausgedrücket:

NUMINIS enarrant laudes cœlestia templa,
Concinit Angelico carmine Brokesius.
Laude DEI plenum est mare cunctum, terraque: plena
Brokesii est omnis pagina laude DEI.
Hancce legens, melius video illa; accendor utrinque,
Laudans, admirans utraque, laudo DEUM.
Cede Poëtarum profanum vulgus, amores,
Nugas vel bilem spargere sueta cohors.
Si potes, hoc disce exemplo sapere altius, artis
Usum Divinæ disce sacrare DEO.
Omne tulit punctum, qui miscuit utile dulci,
Utilius nil, nil dulcius esse potest.

Dan. Wilhelmi Trillers, Med. D. Poetische Betrachtungen über verschiedene aus der Natur und Sitten-Lehre hergenommene Materien, zu Bewährung der Warheit der Christlichen

Religion, dem Atheisten und Naturalisten entgegen gesetzet. Hamburg 1725. 8. Es verdienet dieses Werck des gelehrten Herrn D. Trillers mit recht den näheſten Ort nach dem Herrn Brokes, nicht nur weil er einer von den ersten gewesen der in desselben Fußstapffen getreten, und seine Poësie GOtt zum Lobe einer solchen preißwürdigen materie gewidmet, sondern auch daß es ihm weder an edlen Gedancken und Aufmercksamkeit in Betrachtrachtung, noch an Feuer in lebendiger Vorstellung derselben mangelt.

Principes de Philoſophie, ou preuves naturelles del' exiſtence de Dieu, & del' immortalité del' ame, par Mr. l' Abbé *Charles Claude Geneſt.* Pariſ. 1716. Amſt. 1717. 12. Dieses in Frantzösischen versen verfassete scharffsinnige Werck, das wegen seiner leichten und deutlichen Schreib-Art die Frantzosen bewundern, wird nicht weniger Verwunderung und Hochtung erhalten bey uns Deutschen, da nun die in Deutschen versen bereits zu Ende gebrachte und mit unterschiedlichen neuen Betrachtungen vermehrte Ubersetzung des belobten Herrn Brokes ans Licht getreten. Hamb. 1728. 1730. 8.

Mr. Thomſons, poëms, the Winter, Summer, the Spring. Betrachtung des Winters, des Frühlings und des Sommers, denen auch der Herbst vielleicht mag schon gefolget seyn. Ruhmwürdige Poesie, welche wie ein Engli-

Englischer Poet schreibet, *) sich so angelegen seyn lässet:

To avake the sout by tender strokes of art
to raise the Genius, and to mend the Heart.

Mit angenehmer Kunst das Hertz zu GOtt erheben,
Erwecken den Verstand, das Hertze besseren.

Alexandri Marchetti Philosophisches den Epicureern entgegen gesetztes poëma in Italiænischer Sprache, welches zu bedauren daß es nicht gantz ans Licht kommen ist, weil man nur eine Probe davon antrifft in dem ein und zwantzigsten Tomo des Venetianischen Journals (Giornale de' letterati d'Italia) p. 258.

Ludovici Beaufort, Medici Parisini Cosmopoeia Divina, seu fabrica Mundi explicata. Lugd. Bat. 1656. 12.

Ruggerii Calbi eines Edlen von Ravenna, la filosofia naturale esposta in sonetti. zu Florentz. 1715. 12. Giornale T. 21. pag. 436.

The principles of Natural Philosophy, by *Robert Green*. Lond. 1712. 8.

Nathanis Chytræi Cosmopœiæ Christianæ libri sex, 1) de Mundo, Mundanis & Supramundanis. 2) Uranoscopia, seu de Cœlestibus & meteoris. 3) hydroscopia & geoscopia, seu de aqueis & terrenis. 4) Zooscopia seu de animalibus terrestribus & volatilibus. 5) Den-

*) the present state of the Rep. of lettres 1728. Maj. p. 430.

Dendroscopia seu de stirpibus & 6) ξoloscopia seu de miscellis. Von diesem Werck habe ich nicht mehr als einen Vortrab gesehen, welcher unter dem Titul: Gustus seu proplasmata herauskommen ist zu Bremen 1593. 8. und in lateinischen, heroischen und elegiischen versen etliche Capittel aus jeden von den sechs Büchern in sich hält, darinnen die Beschreibung natürlicher Dinge angewendet wird das Hertz des Lesers zu bewegen, daß es GOttes gütige Vorsorge und Macht erkennen, und von der Eitelkeit des Irrdischen zu dem Himmlischen sich erheben lerne.

Vincentii Ferrerii, aus Panormo, Carmen de poëtica consideratione rerum omnium erga DEUM erwehnet der Herr Mongitor T. 2. Bibl. Siculæ p. 284.

Danielis Bartoli, S. I. Ricreazione del Savio, Belustigung eines Weisen aus Betrachtung der Natur und des grossen Schöpffers: in Italiänischer Sprache Rom. 1659. 8. Mayland 1660. Venedig 1669. 12. und zu Anfang des ersten tomi seiner Wercke, die zusammen gedruckt sind in eben derselben Stadt 1716. 4.

Spiegel der Weißheit und Allmacht GOttes in seinen Geschöpffen, aus dem Englischen des hochberühmten Herrn *Joannis Ray*, durch den Seel. Herrn *Caspar Calvöer* übersetzet. Goslar 1717. 4. die erste Englische edition hat das Licht gesehen zu Londen 1692. 8. the wisdom of God, manifested in the works of the Creation. Ist darnach zum öfftern gedruckt, und

An.

A. 1714. schon zum sechsten A. 1728. zum neunten mahl. 8. Es ist auch die Frantzösische version desselben nicht unbekandt, l'existence de DIEU, manifestée dans les oeuvres de la Creation. Utrecht 1714. 8. Wie auch der andern Schrifft des belobten Herrn Ray: three Physico Theological discourses concerning the primitive Chaos, the general Deluge, and the future conflagration of the World. Lond. 1693. 1697. 8. und darnach viel vermehrter 1713. 1721. 8. Aus den ersten editionen ist gemacht die Deutsche Ubersetzung, zu Hamburg gedruckt 1698. 8. der Welt Anfang, Veränderung und Untergang. Aus der edition von A. 1713. die Holländische, Roterd. 1719. 8. Die Naturkundige Godgeleerde Redeneringen &c. Siehe boekzaal van Europe 1693. T. 2. p. 197. Hist. Critique de la Rep. des lettres T. 6. p. 302.

Jo. Woodward natural history of the Earth, illustrated and enlarged, tho which are added physical proofs of the existence of GOD, his actual incessant concurrence to the support of the universe, and of all organical bodies, vegetable and animal, particularly a man. Lond. 1726. 8. *Acta Erud.* 1727. p. 313. *New memoirs of literature* 1728. *Octobr.* Aus dem Lateinischen ist dieses Werck ins Englische übersetzet von *Benjamin Halloway.*

J. F. Vallade discours Philosophique sur la Creation & arrangement du Monde. Amst. 1700. 8. *Memoires de Trevoux* 1702. p. 40.

Danielis

Danielis Strähleri de existentia DEI atque creatione ex nihilo, e contingentia in Mundo, totius Mundi atque elementorum indole demonstrata, dissertationes. Halæ 1724. sq. 4.

Samuelis Fabricii, Pastoris zu Zerbst Cosmotheoria sacra, oder heilige Betrachtungen über den CIVten Psalm. Francof. 1626. 1665. 8.

Joannes d' Outrein in dem ersten Theil seines in Holländischer Sprache zu Amsterdam 1700. 4. herausgegebenen Wercks, probestücken von heiligen Sinn-Bilden, darinn er von der Mannichfaltigkeit, Grösse, Schönheit und Nutzen der Wercke GOttes handelt, über den hundert und vierten Psalm.

M. Jo. David Küttners, Catechetæ zu S. Petri in Leipzig, die Erkänntniß GOttes aus seinen Wercken, Lips. 1726 8.

Jo. Michaëlis Dillherrens Christliche Feld, Welt- und Garten-Betrachtungen. Nürnberg 1647. 12.

Jo. Georg Hofmanns von den natürlichen Dingen oder Geschöpffen und Wercken GOTTes, als Zeugen seiner Liebe, Allmacht, Majestät und Herrlichkeit, Halle 1720. 12. in Frag und Antwort, nebst einer Vorrede Herrn *Jo. Dan.* Herrnschmidts von den rechten Gräntzen der natürlichen Philosophie.

D. Michael Walthers, Superintendenten in Celle, Postilla Mysticophysica, oder Erklärung etlicher herrlicher Creaturen die in den Sonntäglichen und fürnehmsten Fest-Evangelien fürkommen. Nürnberg 1651. 4.

B. *M. Nicolai Hardkopfs*, Pastoris ad S. Petri Hamb. Schlüssel zu GOTTES Speise-Kammer, XXXVI. Predigten über den LXVsten Psalm, die unachtsame schläfrige Menschen zu Betrachtung der vielfältigen Wohlthaten GOTTES und zu hertzlicher Dancksagung für dieselben zu erwecken. Hamburg 1620. 8. 2. Volum.

Theodori (Conradi Mels) Schaubühne der Wunder GOTTES, zwey Theile. Hersfeld 1721. 8. *Bibliotheca philologico Theol. Bremens.* T. V. p. 362.

D. Jo. Christian. Bielenfelds, Superintendenten zu Giessen, doppeltes Zeugniß GOttes an der Menschen Seelen, 1) aus dem Bild und Gleichniß der Natur, 2) aus dem geoffenbahrten Worte GOttes und Evangelio JEsu Christi. Francof. 1727. 4.

B. Moreau Considerations morales tirées des ouvrages de la Nature & del' Art. à Liege 1682. fol.

Josephi Halls occasional meditations.

Dorothei Elevtheri Meletephili (Philippi Harsdörfers) hohe Schule Geist- und Sinn-reicher Gedancken.

Josephi Hensbau Spaar-Stunden.

Gottholds (*B. Christian Scrivers*) vier hundert Andachten bey Betrachtung mancherley Dinge der Kunst und der Natur. Lipf. 1686. 8. Die erste Ausgabe A. 1674. hält nur drey hundert Andachten in sich.

Erstes

Erstes hundert von Gottholds Andachten in deutsche Verse gebracht von *M. Jo. Matthæo Wagnern*, Pastore zu Weisen Schirmbach und Grockstädt. Leipzig 1730. 8. unter dem Titel: Himmlisch Vergnügen auf Erden.

Amadei Creutzbergs (Philippi Balthasar Schützens, genandt Sinold, Hochgräfl. Hohenloischen Geheimen Rath und Consistorial Præsidentens) Seelen-erquickende Himmels-Lust auf Erden in 200 Betrachtungen über mancherley Geschöpfe GOTTES, Vorfallenheiten und Eigenschaften vieler Dinge rc. zur kindlichen Liebe und Gehorsam gegen GOTT, aufrichtiger Liebe des Nächsten, und allen Pflichten der Nachfolge Christi. Nürnberg 1728. groß octav.

Christholds 240 Geistreiche Andachten in Natürlichen Sachen der Natur und Kunst betrachtet, nach Anleitung des Seel. Herrn Scrivers, D. Ahasveri Fritschens, eines Englischen Bischoffs (Hall's) und anderer, von M. F. C. Leipzig 1729. 8.

Johann Jacob Schmidts, Predigers zu Peest und Palow, Biblischer Physicus oder Einleitung zur Biblischen Natur-Wissenschafft und deren besondern Theilen, zur Erkenntniß und Preiß des Schöpfers, zusampt dem Biblischen Hyperphysico, von den Wunderwercken der heiligen Schrift. Leipzig 1731. 8.

Johann

Johann Gustav Reinbeck, Königlicher Preußischer Consistorial Rath, in dem ersten Theil der Betrachtungen, über die in der Augspurgischen Confession enthaltene und damit verknüpfte Göttliche Warheiten, Berlin, 1731. 4. in welchem schönen Buche vortrefliche Anmerckungen enthalten sind, die Natur zum Lobe des grossen Urhebers und Regierers derselben besser ein zu sehen.

Anonymi Dictionaire Chrétien. Parif. 1693. 8. *Acta Erud.* 1694. p. 94.

Sinnreiche und erbauliche Gedancken bey Betrachtung der Himmlischen und Irrdischen Schätzbarkeiten, aus dem Frantzösischen des Herrn *Noble* übersetzet von *Menantes* (Herrn *Christian Friedrich Hunold.*) Leipzig 1715. 8.

Aloysii Novarini Göttliche Liebes-Lust, oder hundert verborgene Wolthaten GOttes, zu Erweckung Himmlischer Liebe, aus dem lateinischen, Wolffenbüttel 1653. 12.

Christiani Gerbers, Pastoris der Kirchen zu Lockwitz, unerkandte Wolthaten GOttes. Dresden 1704. 8.

Nicolai du Sault, S. I. de quærendo DEO per vias naturales & supranaturales libri III. Gallice, atque inde Italice & Latine.

Georgii Stengelii S. I. Mundus & Mundi partes, Divinæ Bonitatis ac Justitiæ præcones. Ingolst. 1644. 8. 2. Vol. Ejusdem labyrinthi ab

Ægyptiis positi laudes cum Mundi à DEO conditi encomiis expensæ. ibid. 1628. 8.

Simonis Grænenbergii de studiis physicis eorumque usu in Doctrina Ecclesiæ. Witeb. 1588. 8.

Lamberti Danæi Physica Christiana, Genev. 1602. 8. und mit seinen andern Schrifften 1654. fol.

Frid. Balduini brevis διέξοδος de sano Physices usu in rebus Divinis Witeb. 1601. 4.

Joh. Amos Comenii Synopsis Physicæ ad Lumen Divinum reformatæ. Lips. 1633. 8.

Joachimi Langii Physicæ Comenianæ theses. Berlin. 1702. 8. Unschuldige Nachrichten A. 1708. p. 470.

Joh. Petri de Crosa, Lausannensis, diss. Philosophica de Physices utilitate. Græning. 1725. 8.

Sphæra mirabilium, Creationis, Creaturæ, Creatoris, opus tripartitum auctore *Georgio Schultz*. Wolferbyti 1654. 8

Josua Glanvils Beweiß daß die experimental Philosophie, welche von der Königl. Englischen Gesellschafft getrieben wird, in genauerer Betrachtung der Wercke GOttes, zu der Ehre GOttes und Beforderung der Religion gerichtet sey. Philosophia pia, and the Glory of God in his works, or a discourse of the Religious temper, and tendences of the experi-

experimental Philoſophy which is profeſt by the Royal Society, to which is annexd a recommendation and defence of Reaſon in the affairs of Religion. Lond. 1671. 8.

Joannis Marci, der Creaturen Lob und der Heiligen Danck gegen ihren Schöpffer. Guſtrow 1674. 12.

Erhardi Weigelii Pædagogiæ Mathematicæ ad praxin pietatis, fundamenta & principia Coburg 1694. 8.

Herr *Carl Rollin* berühmter Profeſſor zu Paris, in ſeinen ſchönen Wercke das er in Frantzöſcher Sprache neulich in vier Bänden drucken laſſen, de la maniere d' enſeigner & étudier les belles lettres, von der beſten Weiſe wie man in Sprachen und Freyen Künſten andere unterrichten / und wie man dieſelbe ſtudiren ſoll. Paris 1726. 1728. 8. hat in dem vierten Tomo p. 353. ſq. biß 412. abſonderlich ſich bemühet zu beweiſen, daß die rechte Erkentniß der Natur einem vernünftigen Menſchen eine groſſe Hochachtung des Schöpffers, und für die Religion Liebe und reſpect beybringen müſſe. Er beruft ſich p. 375. auf einen noch ungedruckten ſchönen Commentarium über das erſte Buch Moſis, aus welchem er einige Betrachtung entlehnet und zum Exempel anführet, einem ieden zu erkennen zu geben, wie man noch bey Kindern

schon den Anfang machen könne sie anzugewehnen durch Bemerckung der Schönheit an den Geschöpfen auf dem Schöpfer ihr Gemüth zu richten, mit desto mehrerer Verwunderung und Liebe. Den gantzen Ort des Herrn Rollins wird der geehrte Leser deutsch übersetzet finden für des Herrn Derhams physicotheologie welche ich neulich in unserer Deutschen Sprache heraus gegeben habe.

M. Jo. Georgii Petri, Pastoris Wormatiensis, Inspectoris Falkensteinensis & Superintendentis Leiningensis Oberbronnensis, DEUS in Naturæ admirandis repræsentatus. Francof. 1677. 4.

D. *Jo. Henricus Majus* loco tertio Theologiæ Moralis, de contemplatione Creatoris & rerum creatarum fructuosa.

Francisci Turretini Philosophiæ Naturalis ad Creatorem relatæ libri XII. Lugd. 1651. 8.

Joannis de Mey Theologi und Medici zu Middelburg, Physica sacra. Ejusdem Hallelujah, seu laus DEI in Naturæ & Gratiæ theatro decantata. In seinen Wercken die aus dem lateinischen holländisch gedruckt sind zu Leiden 1706. fol. *Acta Erud.* 1707. pag. 261.

Jo. Mich. Langii diss. de Philosophiæ Naturalis præcipuo fructu Jen. 1688. 4.

Andreæ Rudigeri Physica Divina contra Mechanicos Philosophos. Francof. 1716. 4.

deutsche

deutsche Acta Erud. 49. T. 5. p. 7. *Nouvelles de la Rep. des lettres* 1717. p. 147.

Jacobus Ode in principiis Philosophiæ Naturalis. Utrecht 1727. 4. *Acta Erud.* 1727. pag. 461.

Jo. Friderici Wucherer delineatio Physicæ Divinæ Jen. 1721. 4. Journal des Sav. 1725. pag. 547. Mem. de Trevoux 1722. p. 1121.

Ejusdem Institutiones Philosophiæ naturalis eclecticæ. Jen. 1725. 8. *Acta Erud.* 1726. pag. 188. seq.

The Christian Philosopher, by *Cotton Mather.* Lond. 1721. 8. *Acta Erud.* 1723. p. 317. seq.

M. Benedicti Gottlob Clauswitzii, Catechetæ zu Leipzig, lateinische dissertation von der Pflicht des Menschen, seine äusserliche Sinne zur Erkänntniß der Warheit anzuwenden. Lipsiæ 1717. 4.

Hiernoymi Giesmanni diss. de recto oculorum in corpore humano usu. Lips. 1711. 4.

Jo. Christoph Sturmii dissertationes, Altdorfii habitæ de usibus moralibus ex contemplatione rerum naturalium.

III. Absonderlich giebt der Mensche, die weise und künstliche Bildung des Menschlichen Cörpers, und dessen Gliedmassen: die Seele mit ihren Kräfften, die Vereinigung und das Würcken derselben mit und in dem Leibe, so viel überzeu-

gende Merckmahle einer Göttlichen Hand, daß ob gleich eine unzehliche Menge von Physicis und Anatomicis in dieser Betrachtung sich ergötzet, dennoch täglich noch etwas gefunden wird, das ein neuer Fleiß vordem noch unbemercktes darin entdecken kan.

GALENUS der unter den Medicis einen so grossen Nahmen hat, unterschiedener Käyser Leib-Artzt gewesen, und in dem zwey hunderten Jahre nach unsers Heylandes Geburt verstorben ist, hat XVII. Bücher geschrieben von den Absichten und dem Gebrauch der Glieder am Menschlichen Leibe, darinn er mit grossem Fleiß und danckbahrer Aufmercksamkeit die Weißheit des Schöpffers in Bildung und Einrichtung eines jeden von denselben untersuchet, erkläret und in tieffster Verwunderung preiset, auch mit Nachdruck und Eifer die elende Einbildung eines Epicuri, oder die Tadelsucht eines Momi wiederleget, und mehr als einmahl bezeuget, daß der rechte GOttesdienst und das würdige Lob GOttes sey nicht, wenn man ihm noch so viel Ochsen schlachtet und opffert, sondern wenn man erst selbst zu erkennen, dann auch andere zu überzeugen bemühet ist, wie groß GOtt sey an Weisheit, wie groß an Macht, und wie groß an Gütigkeit. Ich will hier nicht wiederhohlen was ich von diesem vortrefflichen Wercke ehemahls angeführet ha-

be in der Griechischen Bibliothec lib. 4. c. 17. n. 168. pag. 549. sq. und in dem delectu argumentorum & syllabo scriptorum de Veritate Relig. p. 144. sondern nur einen eintzigen Ort des Theodoreti anführen, da er dieses Wercks Galeni gedencket: a) Die weisen Männer unter den Heyden, ein Socrates, Hippocrates, Plato, Xenophon, Aristoteles, Galenus und viel tausend andere haben ihre gröste Lust daran, wenn sie die harmonie an dem Menschlichen Leibe betrachten: sie verwundern sich über den Nutzen den ein jedes Glied schaffet, und bekennen daß ihr Lob viel zu gering ist, gegen der Weißheit dessen, der aller Schönheit Meister ist, die sich an dem Menschen sehen läßet.

Gleichergestalt haben des liebsten Schöpfers Güte, Weißheit und Macht aus Betrach-

 tung

a) Theodoretus lib. V. de hæreticis fabulis cap. 9. ἑλλήνων δὲ οἱ σοφοὶ, Σωκράτης καὶ Ἱπποκράτης καὶ Πλάτων καὶ Ξενοφῶν καὶ Ἀριστοτέλης καὶ Γαληνὸς καὶ μύριοι ἕτεροι ὑπεράγανται μὲν τὴν τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος ἁρμονίαν, θαυμάζουσι δὲ ἑκάστου μορίου τὴν χρείαν, καὶ ὁμολογοῦσιν ἡττᾶσθαι τὸν ἐπαινοῦντα λόγον τῆς ἐν τῷ δε τῷ ζώῳ θεωρουμένης τοῦ τῶν ὅλων ἀριστοτέχνου σοφίας.

tung des Menschlichen Cörpers gepriesen, in Griechischer Sprache zwar,

S. Basilius homilia X. & XI. in hexaëmeron. Vide delectum argumentor. de Veritate Relig. p. 86.

S. Gregorius Nyssenus de opificio hominis ad fratrem Petrum Episcopum. ibid.

Nemesius de natura hominis. id. p. 112.

S. Chrysostomus homilia XI. ad Pop. Antiochen.

Theodoretus libro tertio & quarto de Providentia.

Meletius iatrosophista, de natura structuraque hominis, der Griechisch noch nicht gedruckt, aber lateinisch von Nicolao Petrejo aus Corfu, übersetzt und zu Venedig 1552. 4. herausgegeben ist.

Georgius Pisides in Cosmurgia v. 613. seqq.

Theophilus Protospatharius, dessen fünff Bücher von der Bildung des Menschlichen Leibes fast als ein kurtzer Begriff der 17. Bücher Galeni anzusehen, und aus der sehr raren edition die Guil. Morellius zu Paris im Jahr 1555. 8. besorget, Griechisch und Lateinisch, mit der version des Julii Pauli Crassi, zu finden sind zu Ende des zwölfften Theils meiner Bibliothecæ Græcæ.

Von des *Joannis Hypati* und *Georgii Sanginaticii* Schriften gleiches Inhalts, die in den Bibliothe-

quen

quen annoch Griechisch geschrieben aufbehalten worden, thut der Herr du Fresne Erwehnung in seinem glossario mediæ & infimæ Græcitatis.

Unter den lateinischen Scribenten sind zu erwehnen:

Cicero 2. de Natura Deorum c. 53. seq. & in eum *Alberti Novocampiani* annotationes in fabricationem hominis a Cicerone descriptam. Cracov. 1551.

Plinius lib. 7. Historiæ Nat. welcher aus der Kunst die er hin und wieder der Natur zuschreibet, billig den Meister derselben besser erkennen und preisen sollen.

Lactantius de DEI opificio.

S. Ambrosius de dignitate humanæ conditionis.

Aus der grossen Anzahl der neueren Scribenten können diese von mir angeführet werden, die sich die Betrachtung des Menschen und absonderlich des menschlichen Cörpers dienen lassen den grossen Schöpffer desto mehr zu lieben und zu bewundern.

Mauritii Sevæ, Lugdunensis, Microcosmus, libris tribus, carmine Gallico, versibus Alexandrinis.

Jannotii de Manectis sive *Manetti*, de dignitate & excellentia hominis libri IV. Dieser Manettus ist ein Florentiner und des Manuelis Chryso-

solorǣ discipel gewesen und A. 1459. 27. Sept. zu Neapoli gestorben, von dessen Leben und Schrifften man den neuen prächtigen thesaurum scriptorum Italiǣ im neunten tomo, im achten Theile nachschlagen kan. Diese vier Bücher aber sind aus des Jo. Alex. Brassicani Bibliothec ans Licht kommen zu Basel. 1532. 8.

Antonii Zeni de natura humana libellus, Venet. 1491. 4. per Dionysium Bononiensem.

Philippus Melanchthon in dem schönen und nach der ersten edition, die A. 1540. herausgekommen, öffters gedruckten Buch von der Seele, in welchen er aber auch gar weitläufftig und erbaulich von der Bildung des Leibes und der Glieder des Menschen zum Preiß des Schöpffers handelt. Es gehören auch hieher, die solches Buch mit ihren Anmerckungen erläutert haben, als Joh. Stigelius, der berühmte Poëte und Professor zu Jena, dessen Commentarii das Licht gesehen zu Wittenberg 1575. 8.

D. Nicolai Selneccceri libellus Physiologicus de rebus naturalibus & de homine, elegiaco carmine scriptus A. 1553. & in eundem annotationes Theologicǣ & Medicǣ Lipſ. 1577. 8. post ejus propositiones & quǣstiones in octo libros Physicorum Aristotelis.

Felix Platerus de corporis humani structura & usu, Basil. 1583. fol.

Joannis Opsopoei theses de partibus corporis humani, & earum usu inveniendo. Heidelb. 1595. 4.

Johannis Baptistæ de Gello, de naturæ humanæ fabrica dialogi X. Ambergæ 1609. 12. ex Italico Latine a Joanne Wolfio.

Joannis Ligæi libri IV. de corporis humani harmonia; diese sind in heroischen versen geschrieben, und von dem gelehrten Grutero den deliciis Poëtarum Gallorum T. 2. pag. 423-453. einverleibet.

Des Jüngern *Ludovici Pariseti*, aus Reggio drey Reden von den grossen Wolthaten GOttes die er dem Menschen erzeiget: Zu Reggio gehalten, und zu Venedig bey dem Aldo 1559. 8. gedruckt. Die erste Rede handelt von den Wohlthaten die den Leib und Erhaltung des Lebens und des Geschlechts Fortpflantzung betreffen. 2) Von den Wolthaten, anlangend die Seele, den Verstand und den Willen. 3) Von den Wolthaten in der Christlichen Religion, dadurch wir haben die Hoffnung des ewigen Lebens.

Georgius Horstius libris duobus de natura humana, 1) de structura corporis, 2) de anima. Francof. 1612. 4.

Casparis Dornavii Menenius Agrippa, sive corporis humani cum Rep. comparatio. Hanov. 1615. 4.

Augu-

Augustæ laudes Divinæ Majestatis cunctis persuadendæ mortalibus a CXXXIX. miraculis in homine, e divinis *Galeni* de usu partium libris selectæ a *Sebast. Meyero*. Med. D. Friburgi Brisgov. 1617. 12.

Martinus Bohemus in Consideratione hominis Theologica.

Georgius Queccius in anatomia philologica de nobilitate & præstantia hominis.

Davidis Chytræi Oratio de testimoniis sapientiæ Divinæ, & simulacris virtutum in miranda humanæ naturæ fabricatione expressis. Inter ejus Orationes junctim editas Hanoviæ 1614. 8. p. 365. seq.

Petrus Gassendus in Physiologia Epicuri, ad librum decimum Laërtii T. I. p. 355. seq.

Jo. Friderici Wucherer demonstratio existentiæ DEI e finibus in origine hominum occurrentibus. Jen. 1723. 4. cum ejus vindiciis.

Des frommen Königlichen Ober-Richters zu London, *Matthæi Hale* gründliches und schönes Werck *the primitive origination of mankind*, von dem ersten Anfang oder dem Ursprunglichen Herkommen des Menschlichen Geschlechts, wie dasselbe aus dem Lichte der Natur erforschet und Vernunfft gemäß ausgeführet wird. Aus dem Englischen London 1677. fol. auf Befehl Ihr. Durchl. des Churfürsten zu Brandenburg Frid. Wilhelm. durch

Henric.

Henric. Schmettau, Berlin. 1683. fol. Breslau 1685. 8. *Philosophical transactions num.* 136. *p.* 917. Es hatte dieser Hale auch ein Werck verfertiget von der Ausbreitung und Fortpflantzung des Menschlichen Geschlechts, es ist aber so wenig ans Licht kommen, als die andere welche er von der Fort-Pflantzung und Wachsthum der Thiere und Kräuter geschrieben hat, oder die fünffache uns zu GOTT ruffende Stimme, Vox Metaphysica, Vox Naturæ, Providentiæ, Ethicæ, Conscientiæ.

Carolus Drelincurtius in panegyrico microcosmi. Lugd. Bat. 1672. 12. & de conceptu conceptûs observationes qvibus mirabilia DEI super foetus humani formatione, nutritione & partione deteguntur. Lugd. Bat. 1685. 12. & in oratione studio Monspeliensis Apollinis subjuncta, de pietate Medici ex quotidiana Operum DEI consideratione, Lugd. Bat. 1686. 12. & in Opp. Medicis junctim editis Hagæ Com. 1727. 4. p. 59. seq.

Joannis Christiani Hebenstreit & Antonii Wilhelmi Platzii diss. de corporis humani machina, Divinæ sapientiæ ac providentiæ teste. Lips. 1725. 4. Gleichergestalt haben aus der Bildung des Menschlichen Leibes, GOTT den weisesten und gütigsten Schöpffer zu erkennen in eigenen Schriften angewiesen, die berühmten Medici unserer Zeit, der Herr *D. Fried. Hofmann* in Halle, Oratione de atheo ex ma-

chinæ

chinæ humanæ structura convincendo. Halæ Sax. 1693. 1705. 4. & in ejus Opusculis Physico Medicis p. 417. Ulm. 1725. 8. Und in Rostock Herr *D. Georg Dethard ng*, absonderlich der vortreffliche Herr *D. Laurentius Heister*, dessen unterschiedene schöne Programmata und Dissertationes von dieser materie in Altdorf A. 1717. sq. und in Helmstädt A. 1720. sq. gedruckt vorhanden.

Samuel Sorbierius, in dem Buch, lettres & discourses de Mr. de Sorbiere, Paris 1660. 4. Epistola 39. In diesem Brief handelt er von der Absicht und dem Nutzen der Theile und Glieder an den Thieren, wieder den Irrthum des Epicuri.

Quatre dialogues sur l' immortalitaté del' ame, sur l' existence de Dieu, sur la Providence & sur la Religion, par *Mr. Dangeau*, Paris 1684. 12. In dem andern Dialogo oder Gespräch läst sich der Verfasser angelegen seyn, aus den Geschöpffen, sonderlich aus der Bildung des Leibes und der Glieder des Menschen, GOTT und seine Macht zu erweisen.

Anonymi introduction a la Philosophie, ou de la connoissance de DIEU & de soi meme. Paris 1722. 12.

J. B. essays de Physique sur l' usage des parties du Corps humain & sur le mechanisme de

leurs

leurs mouvemens, avec l' anatomie de *Mr. Heißer*. Paris 1724. 8.

Edmundi Guioti nouveau systeme du microcosme, Hagæ 1727. 8. Hist. literaire de l'Europe A. 1727. Mai p. 31. Mem. de Trevoux 1727. p. 1255.

IV. Absonderlich haben die Macht GOttes sich zu erweisen gesucht aus der Bildung der Augen: *Jo. Christophori Sturmii* oculus Θεόσκοπος. Altdorf. 1678. 4. *Ludwig Philippi Thummigii* de sapientia DEI ex figura oculi demonstrata. Cassel. 1725. (Historie der Gelehrsamkeit der Hessen p. 280. sq.) *Henricus Morus* T. 1. Opp. Philosoph. p. 293. seq. *Jo. Ludovicus Hannemann* in visus & oculorum thavmatographia. Kilon. 1711. 4.

Der Ohren: D. *Jo. Andreæ Schmidii* auris Θεόδεικτος. Jen. 1694. 4. *Jacobi Lenfant* sermon IV. les devoirs del' homme par rapport aux veritez de l'existence de DIEU & de la Providence. Amsterd. 1728. 8. pag. 87. seq. über die weisen Worte Salomons Prov. XX. 12. ein hörend Ohr, und sehend Auge, die machet beyde der HERR.

Des Hertzens: *Georgii Alberti Hambergeri* DEUS ex inspectione cordis investigatus Jen. 1692. 4. und in dem fasciculo dissertationum Academicarum 1709. 4. *D. Val. Ernesti Loescheri* Evangelische Zehenden XVIII. 7. T. 4. pag. 32. seqq.

Des Magens, der so mancherley Speise verdauen kan. *Hans Sloane* introduct. I. ad iter in insulam Maderam &c. Bibliotheque Angloise T. 13. p. 422. seq.

Des Gehirns / *Tho. Willis* de anima brutorum: *Jo. Frid. Wucherer* Prof. Jen. de atheo ex structura cerebri convincendo. Jen. 1708. 4.

Der äusserlichen Sinnen. *Gottlieb Friederich Jenichen* diss. de DEO in sensuum externorum oeconomiis palpabili, ad Actor. XVII. 27. Lips. 1703. 4.

Der Hände, *Christiani Donati* demonstratio DEI ex manu humana. Witeb. 1686. 4.

Aus der Bildung der Gebeine, *D. Laurentius Heister* Helmst. 1727. 4. Annales Helmstadiensis Academ. Semestr. XIII. p. 129.

Aus der Zunge und der Rede, *Jac. Wilhelmi Feuerlini* diatriba de loquela hominis, existentiæ & Providentiæ Divinæ argumento. Altdorf. 1719. 4.

Aus den *affecten*: *Augustini Godofr. Kromayeri* diss. qua Numen dari sapientissimum & rerum humanarum providum ex affectibus hominum probatur. Jen. 1725. 4. *Jo. Frid. Wucherer* in diss. de æquilibrio affectuum in temperamento cholerico -, sanguineo. ibid. 1721. 4.

Aus

Aus dem Gleichgewichte und der Bewegung des Menschlichen Cörpers. M. *Jo. Hermannus Becker* in statica dirigente quietem corporis humani. Rostoch. 1726. 4.

Aus der mancherley Art sich zu ernehren. *Wendelini Helbachii* Molybergensis Carmen elegiacum de beneficio Divino, quod omnis terra alit homines, & de variis quibus illi aluntur modis, & sustentandi viam conditionibus. Lips. 1716. 8. ad calcem pædiæ Geographiæ generalis B. Hieronymi Dicelii.

V. Zuforderst giebt uns die gröste und schönste Gelegenheit unsern Schöpffer zu bewundern und zu preisen, wenn wir unsere Seele, ihr Wesen, Eigenschafften und Kräffte in Erwegung ziehen, wie Caspar Barlæus in seiner Oration de animæ admirandis pag. 96. seq. kürtzlich gewiesen hat. Eine grosse Menge anderer Scribenten, die von der Seele, ihrer Vortrefflichkeit und Unsterblichkeit gehandelt haben, sind angeführet in dem delectu argumentorum de Veritate Religionis in dem achtzehenden Capittel.

Francisci Ulrici Ries, Professoren zu Marburg, de existentia DEI ex stupenda mentis cum corpore unione demonstrata. Marburg 1726. 4.

VI. Die Confessio Naturæ contra Atheos, welche in des sel. *Theophili Spizelii* Buch wider die Atheisten befindlich ist, hat zum Urheber den hochberühmten Herrn *Leibnitz.* Siehe die Memoires de Trevoux 1703. pag. 265.

Aus Betrachtung des Wassers und Feuers, wozu der Entwurf der Hydrotheologie und der Pyrotheologie dienen kan, von welchen beyden ich einen Versuch herausgegeben, biß des Herrn Derhams Hydrotheolgie ans Licht kömmt, in dessen Physicotheologie mitler weile man sich auch von der Macht, Güte und Weißheit des Schöpfers so wohl in Wassern als in der Erde und Luft zu bemercken wird unterrichten können.

Jo. Wilhelmi Feurlini diss. de sufficiente aquarum copia Divinæ argumento Providentiæ. Jen. 1711. 4.

Aus der Betrachtung des Regens, lehret GOttes Güte und Weißheit erkennen der Seel. *D. Gerhardus Meier* in der Diss. de pluvia existentiæ DEI teste, ad Actor. XIV. 17. Hamb. 1686. 4.

Des Schnees, *M. Christian Philippus Leutwein*, Superintendens zu Pfedelbach in der Graffschafft Hohenlohe, in Theologia nivis Physico mysticæ dogmatico practica, oder geistliche Lehr-Schule von Schnee. Nürnberg 1693. 8.

Des

Des Donners, *Jo. Henrici von Seelen*, berühmten Rectoris des Gymnasii zu Lübeck diatriba de tonitru existentiæ DEI teste, Lubec. 1712. und vermehrter 1724. 4.

Delle meteore libri tre, poëma fisco di *Giovanni Lorenzo Stecchi*. Florent. 1726.

Jo. Henricus Zopfius, Gymnasii Essendiani Director in commentatione de Providentia DEI fulminantis. Francof. 1728. 8.

Aus der Betrachtung der Berge. *Jac. Wilhelmi Feuerlini* Montes Divinitatis testes contra Lucretium & Burnetum, diss. Altdorfi edita 1729. 4. *William Derham* Physicotheologiæ lib. 3. capite 4.

Des Windes. Seneca Natural. quæst. IV. 18. Vincentius Bellovacensis IV. 37. speculi Naturalis.

Der Monströsen Cörper, *Georgii Stengelii*, S. J. de monstris & monstrosis, quam mirabilis, bonus & justus in Mundo administrando sit Deus. Ingolstad. 1647. 8. Siehe auch des Casparis Schotti Physicam curiosam im fünften Buch p. 727. seq.

Der Teufel: des gelehrten *Jo. Conradi Schwartzii* Antritts Rede de usu & præstantia Dæmo-

monum ad demonstrandam naturam DEI. Altdorf. 1715. 4.

Aus Betrachtung kleiner Gewürme:

Nanii Nani Falaguasta eines edlen Herrn von Padua Send-Schreiben, darinnen er beweiset daß GOttes Macht, Güte und Weißheit so wohl aus dem kleinesten Wurm, als aus den grösten Geschöpffen zu erkennen ist. Siehe die Acta Erud. A. 1726. pag. 497. Eben dieses ist genung zu erweisen aus den Anmerckungen die von der Gewürme und insecten ihrer Zeugung, Gliedmassen, Veränderung, und Ernährung zu unserer Zeit, vom Joanne Rajo, Francisco Redi, Joanne Goedart, Thoma Mouffet, Jo. Leonardo Frisch, und so vielen andern wackern Leuten gemacht sind, und an einem andern Orte angeführet werden.

Cælii Secundi Curionis araneus, seu de Providentia DEI. Basil. 1544. und 1571. 8. nebst seiner Oration von Unsterblichkeit der Seelen, und andern seinen Schrifften.

M. Publii Fontanæ formica, sive de Divina Providentia. Bergomi 1594.

B. D. *Gerhardi Meieri* aranea, existentiæ DEI testis. Hamb. 1686. 4.

B. *Jac. Thomasii* præfatio XXV. de Divina in hoc Orbe Providentia, præmissa dissertationi de hibernaculis hirundinum. Lips. 1658.

Frid. Menzii de ranæ generatione, Lipsiæ 1724. 4.

M. Christoph Matthæi Seidelii, Pastoris in Berlin hundert Geistliche Betrachtungen über den Seiden-Wurm, Psalm. CXLIIX. 10. Gewürme sollen loben den Nahmen des HERRN. Halle 1718. länglicht duodec.

Aus den Stimmen der Thiere. *Andreæ Murray* demonstratio ex voce animalium. Kil. 1724. 4. und vermehrter Hamb. 1724. 8.

Aus der Thiere mannigfaltiger Form. *M. Leonhardi Bohner*, Norimbergensis, dissert. de varietate in formis animalium externis, tanquam indice existentiæ Divinæ. Altdorf 1725. 4.

Aus ihrem natürlichen Trieb. M. *Hermann*

Samuelis Reimari programma de instinctu brutorum, existentis DEI ejusdemque sapientissimi indice. Wismar. 1725. 4.

Aus den Gewächsen. *John Denne* D. D. Archdeacon of Rochester, the wisdom of GOD in the vegetable Creation. May 19. 1730. über Matthæi VI. 28 29. 30. a sermon at the first opening of an ANNUAL LECTURE on that subject, founded by Mr. THOMAS FAIRCHILD, late of Hoxton Gardener. Lond. 1730. 8.

Aus den unterirdischen Creaturen. *Athanasius Kircherus*, S. I. in Mundo subterraneo, XII. libris. Amsterd. 1665. fol. Giornale de letterati di Roma A. 1670. p 150.

Aus dem Magneten. Der oben belobte *Matthæus Hale* in magnetismo magno, oder metaphysischen und zu GOTT führenden Betrachtungen von Magneten. Englisch, Lond. 1695. 8.

Aus der *harmonie* und Ubereinstimmung der Dinge in der Welt, *Jacobi Gusseti* Oratio, qua DEUM esse ex Mundi hujus inferioris harmonia demonstratur. Amsterd. 1696. 8. nebst seinem Tractat von dem lebendi-

bendigen und todten Glauben. Acta Erud. 1696. p. 407.

The Guardian (le Mentor moderne) T. 3. discours CVI de harmonia Mundi corporalis & intellectualis. *Journal litteraire T. XII.* 2. p. 358. sqq.

Jo. Georgii Liebknecht de harmonia corporum Mundi totalium, nova ratione in numeris perfectis generatim definita. Giessæ 1718. 4.

Joh. Ludovici Hannemanni dissert. de Systematis Cœli & Terræ lege Adrastea, id est Mechanismo & magnetica plenitudine. Kilon. 1718. 4.

Aus der Bewegung. *Sebastiani Paparella* de efficientia primi motoris in factura rerum naturalium. Perusiæ 1560. 8. & Henrico Kippingio curante, Francof. 1677. 8.

Joannis de Janduno quæstiones de Physico auditu, nec non *Eliæ* Hebræi Cretensis de primo motore, de efficientia Mundi, de esse, essentia & uno. Venet. 1506. fol.

Theodori Hornii demonstratio DEI ex motu corporum.

Aus der Schwere und Drückung. Gravitation in the natural world, an irrefragable demonstration of God. *Memoirs* for the curious, A. 1707. p. 56. seq.

Aus der Cörper proportionirter Menge und Grösse. *Joannis Christophorii Sturmii*, Professoris Altdorfini dissertat. de proportionata corporum quantitate, Providentiam Divinam monstrante. Altdorf. 1702. 4.

Aus der Natur der Cörper selbst, *Erhardi Weigelii* de corpore, Divini Numinis charactere demonstrativo.

Aus dan sonst schädlich scheinenden Creaturen. *Carolus Henr. Rappolt*, Prussus in commentario de damno per locustas agris illato, num earum beneficio compensari possit? Berolin. 1730. 4.

VII. Unter denen die bey Anschauung der Gestirne und den Astronomischen Betrachtungen, ihr Hertz und Gedancken vornemlich auf Bewunderung der Weißheit, der Güte und Macht des Schöpfers gerichtet haben, ist nebst dem bekannten *Hevelio*, vor andern zu erwehnen, der grosse *Johannes Keplerus*,

wir

wie dessen fünf Bücher de harmonia Mundi, in welchen er des Timæi und Platonis Gedancken so schön erkläret hat, zu Lintz in Oesterreich 1619. fol. gedruckt, ein Zeugniß ablegen können. In seinen Episteln, in der neun und siebentzigsten wird erwehnet seine Dissertation de Sapientia Divina in Creatione Mundi, & causis obliquitatis in Zodiaco.

Marsilius Ficinus in dem Buch de Sole & Lumine, von der Sonnen * T. I. pag. 589. seqv. und dem Licht, welches er (lib. 12. Epist. T. I. pag. 979.) saget in der Absicht verfertiget zu haben, daß er durch Anschauung der sichtbahren Sonne, und des sichtbahren Lichtes, die Gemüther der Leser zu Betrachtung des unsichtbahren Göttlichen Lichts erheben möchte.

Athanasii Kircheri S. I. iter exstaticum cœleste Rom. 1656. 4. und von Casp. Schotto herausgegeben zu Würtzburg 1660. 4. und mit

* Des Dionis Chrysostomi Ort verdienet wohl nachgesehen zu werden, da er von der Sonne und dem Dienste redet, den sie den andern Creaturen zu leisten geordnet ist, Orat. 3. de Regno pag. 49. seq.

des Kircheri itinere exstatico terrestri, Rom. 1671. 4.

Casparis Barlæi Oratio de Cœli admirandis, pag. 126. seqq. Amst. 1661. 12.

D. Joh. Georgii Abichtii theses de quibusdam Theologiæ naturalis capitibus, cap. 1) de Theologia naturali, 2) de notitia DEI insita & adquisita. 3) de Conscientia, Divinitatis teste. 4) de consensu Gentium, DEum confitentium. 5) de stellis gloriam DEI prædicantibus. 6) de anima Divinitatis speculo.

Jo. Wilhelmi Petersenii Uranias, seu Opera DEI, carmine heroico, Lips. 1720. 4.

Jo. Caspar Funccius libro de Coloribus Cœli. Ulm. 1716. 8. cum oratione de DEO, Mathematicorum principe.

Henrici Klausingii diss. de Naturæ admirandis in luce. Lipf. 1704. 4.

Nic. Caussini, S. I. domus DEI, in qua de mirabilibus Cœli. Paris 1650. fol.

Isaacus

Isaacus Newton scholio generali quo editio nova principiorum Mathematicorum Philosophiæ Naturalis concluditur: & clariss. *Cotesius* in sua ad eandem editionem præfatione.

William Whistons, astronomical principles of Religion, natural and reveal'd in IX. parts. Gründe der natürlichen und offenbahrten Religion aus der Astronomie hergenommen, in neun Theilen. Lond. 1717. 1725. 8. In der Vorrede wird gehandelt von der Geschicklichkeit der Menschlichen Seele, Himmlische und Göttliche Warheiten, und wie sie geartet seyn müssen, überzeuglich zu betrachten, wie auch von dem Grade der Gewißheit, den man in denselbigen erwarten mag. Nächst dem werden vorgestellet die Gesetze der materie und der Bewegung: wie auch die Verfassung des grossen Welt-Gebäudes, und nach dem daraus gezogenen Anmerckungen und Muthmassungen werden in dem sechsten Theil fest gesetzt gewisse Gründe der natürlichen, und im siebenden Theil, der offenbahrten Religion: welche Gründe mit ihren Folgerungen in dem achten und neunten Theil weisen aus den Zeugnissen der vortrefflichsten Leute zu allen Zeiten, wie die allgemeine

meine Stimme der Natur und Offenbahrung immer und allenthalben uns ruffe, GOTT den grossen Schöpffer zu lieben und zu verehren. Besiehe die Acta Eruditor. A. 1720. pag. 89. seq. Nouvelles de la Rep. des lettres 1717. pag. 801. Bibl. Angloise T. I. p. 447. Auf eben den grossen Zweck dringet Herr Whiston auch in seiner neuen *Theorie* von der Erde, die Englisch mehrmahl, auch deutsch von Mich. Svenio übersetzt, herauskommen ist zu Francfurt 1713. 4.

Astrotheology, or a demonstration of the Being and Attributes of God, from a survey of the heavens, by *WILLIAM DERHAM*, Canon of Windsor, Rector of Upminster in Essex, and fellow of the Royal Society. Dieses ist eben das belobte Werck, dessen deutsche Uebersetzung ich verfertiget, und allhier dem geehrten Leser überreiche. Ich habe es in unserer Sprache lieber nennen wollen: Himmlisch Vergnügen in GOtt, als Stern *Theologie*, obgleich dieses dem Englischen Titel etwas näher kommen möchte. Dieses ist, in welchem aus Betrachtung des Himmels und der Gestirne bewiesen wird, daß ein GOTT, und derselbe ein gütigstes, allweises und allmächtiges Wesen sey. Es hat diese Schrifft

zuerst

zuerst das Licht gesehen in Londen Anno 1714. 8. ist aber alsbald wieder, und bereits zum fünfften mahl daselbst 1726. 8. aufgeleget worden. Siehe die Acta Eruditorum An. 1716. pag. 160. Bibliotheque ancienne & moderne Tom. 4. pag. 385. Unschuldige Nachrichten von Theologischen Sachen An. 1716. pag. 283. Die Italiänische Ubersetzung dieses Werckes von Thoma Dereham, einem Baronet ist an das Licht getreten zu Neapoli 1728. 4. Die Frantzösche des Herrn Bellangers eines Sorbonischen Doctoris, ist erst zu Paris darnach herauskommen zu Amsterdam 1729. 8. Die Holländische des Herrn Abraham von Loon, und die Lateinische, der auch einige observationes des Autoris aus den Philosophical Transactions beygefüget seyn sollen, ist mir noch nicht zu Handen kommen.

In demselbigen 1714ten Jahre ist auch zu Londen herauskommen, von eben dem vortrefflichen Autore ein ander Werck, darin aus Betrachtung der Natur, des Menschen, und der Dinge auf der Erde, der Leser überzeuget wird, einen GOTT und

Schöpf-

Schöpffer, und desselben Göttliche Eigenschafften zu erkennen. Der Titel des Buches ist: *Physicotheology*, or a demonstration of the being and attributes of God from his works of Creation, with large notes and many curious observations. Dieses Werck, welches einen Auszug von Sechtzehen Predigten in sich hält, die der Herr Derham nach der löblichen bekandten Stifftung des Edlen Herrn Roberti Boyle im Jahr 1711. 1712. in Londen in der Marien-Kirche gehalten hat, ist nach der ersten Ausgabe An. 1714. nicht nur innerhalb eines Jahres zum drittenmahl wieder unter die Presse gegeben, sondern bereits zum siebenden mahl in der Englischen Sprache in Londen gedruckt An. 1727. 8. Es wird auch einer Italiänischen Ubersetzung gedacht in dem Giornale de letterati d' Italia T. XXI. pag. 480. T. XXXII. p. 544. verfertiget von gedachtem Thoma Dereham, und zu Florentz gedruckt: Der Titel ist: Theologia Fisica, o vero dimostrazione della essenza ed attributi d' Iddio dalle opere della sua Creazione. In die Frantzösche Sprache hat es gebracht der Herr Jacob Lufneu, und herausgegeben in Roterdam, 1726. 1730. 8. Theologie

logie Physique, ou demonstration de l' existence & des attributs de DIEU. Die Holländische Ubersetzung des Herrn Abraam von Loon, berühmten Medici ist heraus kommen zu Leyden 1727. 4. Die deutsche version dieses Wercks, die ein guter Freund verfertiget, ist innerhalb eines Jahrs nun schon zum andern mahl aus der Presse gekommen. Es können indessen von diesem schönen Buche nachgesehen werden die Acta Eruditorum An. 1716. pag. 106. Memoirs of Literature T. 3. pag. 146. seq. Bibliotheque ancienne & moderne de Mr. le Clerc T. 4. pag. 367. T. 26. pag. 439. Journal des Savans 1727. Août pag. 435. Hist literaire de l' Europe A. 1726. Iuillet pag. 211. Aout pag. 279. Unschuldige Nachrichten An. 1716. pag. 283. le Gardien, ou Mentor moderne, Discours CXLVI. Journal litteraire T. 2. pag. 233. T. 3. pag. 364. Bibl. Angloise T. 14. pag. 134. Aufrichtige Gedancken von Journalen T. 1. pag. 687. Zu der Physicotheologie des Herrn Derhams sind noch hinzu zu setzen seine Anmerckung über des Herrn ELEAZARI ALBINI Natur-Historie von den Gewürmen und insecten in England, die er in Englischer Spra-

che ans Licht gegeben hat zu Londen 1724. 4. (Journal des Savans 1726. Jul. pag. 347. seq.) Jngleichen die experimente und Philosophische Anmerckungen des Herrn ROBERTI HOOCKE, die gleicher Gestalt von dem Herrn Derham Englisch herausgeben sind Lond. 1727. 8. (Bibl. Angloise T. 14. p. 123.)

WIL-

WILLIAM DERHAMS
Astro - Theologie,

Oder

Himmlisches Vergnügen in GOTT,

Aus der fünfften Englischen Ausgabe

in die deutsche Sprache übersetzet.

Ihrer Königlichen Hoheit
HERRER
Herren GEORGE,

Printzen von Wales, Chur-Printzen von Braunschweig und Lüneburg/

Hertzogen von Cornwall und Rothsay, Hertzogen und Marggraffen von Cambridge, Grafen von Chester, Milford-Haven und Carrek, Vicomte von Nord-Allerton, Baron von Tewksbury und Renfrew, Herren von den Insuln, und Ober-Senechall von Schottland, und des Hohen Ordens des Hosen-Bandes Rittern,

Meinem gnädigsten Herrn

Grosser Printz,

Gnädigster Herr,

Ihre Königliche Hoheit haben mir die grosse Hulde gethan, und gegenwärtiges Buch gewürdiget unter Ihren Hohen Schutz aufzunehmen. Ich lege derohalben dasselbe mit unterthänigstem Danck zu Dero Füssen nieder, und zweiffele nicht, ungeachtet meines geringen Vermögens, es werde die Sache, wovon es handelt, Ihnen angenehm seyn, sintemahl es begriffen ist, die Würcklichkeit und die Eigenschafften

ten des unendlichen Wesens zu behaupten, welchem Ihre Königliche Hoheit so Christlich als billig zuschreiben, daß Dero grosser Königlicher Herr Vater, und Ihr Hohes Hauß die Krone und Würde dieser Königreiche in Friede erlanget haben, und besitzen. Daß nun dieses Barmhertzigkeit-volle Wesen mit seiner Gnade ferner über Ihre Königliche Hoheit, und alle Dero Hohe Angehörige nicht aufhöre beständig zu walten, ist der hertzliche Wunsch und die Bitte,

Hochgebohrner Herr, Ihrer Königlichen Hoheit

unterthänigsten gehorsamsten Knechts

A. 1714.

William Derhams.

An den Leser.

OB gleich eine Schrifft durch Zusätze und Verbesserung vollständiger und besser wird, so sind doch immer meine Gedancken, daß ein gedrucktes Buch mit vielen und grossen Dingen zu vermehren, etwas hartes und unbilliges sey in Ansehen derjenigen, welche die vorige Ausgabe gekauffet haben: Derohalben habe ich in dieser fünfften und in den vorhergehenden editionen solches vermieden so viel ich gekonnt, obgleich einige von meinen gelehrten Freunden mich dazu bereden, und auch ihre observationen mit beytragen wollen.

Wovon ich aber in dem Vorbericht p. XCIV. erwehnet habe, zweiffele ich nicht daß man erwarten wird, ich möchte einige Nachricht geben von den observationen, die ich seit der letzten edition dieses Buchs gemacht habe mit den langen und guten Fern-Gläsern, die in meinen Händen sich befunden.

Allein ich habe nicht gar zu viel davon aufzuweisen, denn ausser der alten vorigen Klage, daß mir fehlet ein Polus der hoch genung ist, daß ich des Hn. Hugenii Fern-Glaß darauf stellen kan, so sind mir sehr grosse Hindernissen in meinen observationen vorkommen, theils durch die gefährliche Kranckheit die mir lange Zeit angehangen hat, theils durch meine ordentliche nothwendige Geschäffte, die mich zu andern Dingen ruffen. Indessen sind meine vornehmste observationen diese:

1. Da

1. Da ich die Venerem mit des Herrn Hugenii Fern-Glaß unterschiedliche Nächte betrachtete, als sie näher ihrem Perigæo, oder Erden-Näherung, und im allermeist gehörnter Gestalt war, so dauchtete mich ich sähe an derselben gewisse anfractus oder Brüche und rauhe Oerter an dem hohlen Theile der erleuchteten Ecke, wie wir etwa im Neu-Monden sehen, und ich so gut als ich gekonnt vorgestellet habe in Fig. 12.

2. Bey öffterer Beschauung des Jupiters, finde ich in seinen Gürteln mannigfaltige Abwechselungen: daß sie nicht an einem Orte sind, daß ihre Breite sich ändert, welche mannigmahl groß, mannigmahl nicht wenig schmahler ist: daß ihrer sind bald mehr an der Zahl, bald weniger, mannigmahl sind sie finsterer und dunckeler, mannigmahl dünner und nur wie ein Nebel. Gegen den Polen des Jupiters giebt es die allergrösten Veränderungen, mannigmahl wenige oder keine Gürtel gegen einem oder dem andern Pol: mannigmahl gehet einer gantz biß an die Polarische Theile hin, ein ander reichet des Weges nur halb oder einen Theil. Eben auch in den mittelsten oder æquatorial Theilen des Jupiters, da allezeit Gürtel, und gemeiniglich zwey sich sehen lassen, findet sich doch an denselben eine bemerckliche Veränderung. Bald sind sie einander näher, bald wieder weiter von einander: mannigmahl lassen sie sich ein gut Theil breiter, eine andere Zeit ziemlich schmähler sehen, bald näheren sie sich beyde gegen den einen Pol, und bald gehen sie wieder zu dem andern gegenseitigen Pol zurücke. Von mancherley diesen

Erscheinungen habe ich einen Entwurff gemacht, und war in Willens zu untersuchen, ob sie einen gewissen periodischen abgemessenen Umlauff hätten: aber da es mir an Gesundheit und Zeit fehlete, habe ich es müssen anstehen lassen.

Nicht allein die Gürtel, sondern auch die Flecken an dem Jupiter erscheinen in sehr veränderter Gestalt. Und ich rede jetzo nicht von den Flecken welche von dem Schatten der Trabanten oder Monden des Jupiters verursachet werden, sondern als solche die wahrhafftig in seinem Teller befindlich sind, welche bald solche, bald wieder eine andere Form haben, bald gar nicht von uns zu sehen sind, ob gleich eben dasselbe Gesicht des Jupiters uns zugekehret stehet.

3. Das letzte, das ich zu erwehnen habe, ist von den dunckeln Sternen, den stellis Nebulosis, oder dem weißlich erscheinenden Glantz der durch unsere Fern-Gläser in Andromedæ Gürtel, Herculis Rücken, Antinoi Fuß, Schwerdt des Orionis, in Centauro, in dem Schützen ꝛc. sich hat sehen lassen, und der durch einen tubum fast auf solche Weise aussiehet als wie das Hertze des Krebses erscheinet dem blossen Auge.

Diese Nebulosas oder dunckele Sterne, habe ich offte durch Fern-Gläser von gantz unterschiedlicher Länge, in Augenschein genommen, absonderlich durch das Glaß des Herrn Hugenii den, der in dem Fuß des Antinoi zu bemercken ist: ich bekenne aber daß ich niemahls habe recht unterscheiden können, was Natur sie sind, auch in der That keinen grossen Unterscheid finden können, wenn ich sie durch

durch ein Fern-Glaß von 14 oder 30 und 40, ja durch des Hugenii von 126 Fuß betrachtet habe.

Es sind aber würcklich eine grosse Hinderniß allen meinen observationen gewesen, die Dünste die näher dem horizont sich befinden, welche nicht allein das was man beschauen will, dunckeler machen, sondern auch verursachen, daß es scheinet zu tantzen und sich zu bewegen: dahero denn so schwer wird, es deutlich und genau zu betrachten, als eine Sache die man in der Hand schüttelt, oder vor und rückwerts hüpffen läst. Durch diese Ursachen bin ich öffters in meiner Hoffnung betrogen worden, die ich mir von des Herrn Hugenii Fern-Glaß gemacht hatte, ausser wenn eine sonderlich helle und heitere Nacht war, das aber meistentheils sich zugetragen, da es am kältesten und der Frost am grösten gewesen ist.

Nachdem ich also befunden, daß ich nicht viel mehr mit des Hrn. Hugenii tubo ausrichten könte als ich gethan habe, ist er der Königl. Gesellschafft, die mir solchen gelehnet, und der ihn der Hr. Hugenius in seinem letzten Willen vermacht hat, von mir wieder zugestellet worden: und vergnüge ich mich mit den Diensten die er mir gethan hat, auch daß ich habe erfahren, daß es ein fürtreffl. Fern-Glaß ist, von welchem doch Hr. D. Hook und einige andere von unsern besten Richtern in dergleichen Sachen, gemeinet haben, daß es nicht viel nütze wäre.

Diese kleine Nachricht von meinen observationen, und die Ursachen die mich verhindert dieselbigen vollkommen zu machen, mag nicht weniger dienen andere zu fernerer Untersuchung aufzumuntern,

tern, als mich zu entschuldigen: derohalben ich diese Dinge auf das beste will recommendiret haben denen die guter Fern-Gläser sich bedienen können, absonderlich meinem sehr sinn-reichem Freunde dem Ehrwürdigen Herrn Pound, dessen Händen die Königliche Gesellschafft das edle Geschenck des Herrn Hugenii anvertrauet hat, und der so geschickt ist dieses Fern-Glaß aufzustellen und es zu gebrauchen, daß er anderer merckwürdigen Dinge zu geschweigen, fünff Trabanten oder Monden des Saturni in Augenschein damit genommen hat, welche ich bekenne, niemahls habe erreichen können, und nie mehr gesehen als drey, von denen ich gewiß seyn könte, daß es Monden wären: ich sage, von denen ich gewiß seyn könte, daß sie es wären, weil es nicht so leichte ist, zu unterscheiden was Trabanten oder Monden des Saturni, und was andere Sterne seyn, die sich nur durch ein Fern-Glaß sehen lassen, und die zum öfftern in so einem guten Glase, als dieses ist, den Augen vorkommen. Denn ich erinnere mich, daß ich einsmahls gantz gewiß mir einbildete, ich hätte sieben Trabanten des Saturni mit diesem Glaß des Hugenii gefunden, so regul mäßig stunden sie gegen den Saturnum zu. Aber da ich die folgende Nächte die Sache untersuchte, befand ich, daß in der That nur zwey davon Monden oder Trabanten, die andern aber kleine Fixsterne waren. Doch weiß ich daß des Herrn Pounds, wie auch meines scharffsinnigen Freundes des Herrn Halley welcher, wie ich höre, dieselbigen fünffe auch gesehen hat, ihre Erfahrenheit und accuratesse in dergleichen observa-

servationen so groß ist, daß ich dieses gar nicht erinnere ihrenthalben, daß sie sich davor hüten sollen, wiewohl es vielen andern dazu dienen kan.

Zum Beschluß nehme ich diese Gelegenheit, öffentlich und mit aller Ehrerbietigkeit und Danck zu erkennen, die genereuse Offerte die mir von einigen meinen Freunden gemacht worden, die so wohl wegen der Ehren-Stellen die sie zieren, als wegen ihrer Geschicklichkeit und Rechts-Erfahrenheit, sonderbahre Hochachtung verdienen: Sie haben mir zum Præsent übergeben wollen den May-Pol an dem Strande, der solte niedergerissen, oder ein anderes solches Postement gemacht werden, das hoch und bequem genung wäre das lange Fern-Glaß des Herrn Hugenii darauf zu stellen. Aber weil meiner Unvermögenheit wegen ich dieser Edlen Mecœnaten ihrer Gunst mich zu bedienen nicht in dem Stande bin, und dieses Gelegenheit gegeben, daß erwehntes vortreffliche Fern-Glaß in bessere Hände gekommen, so zweiffele ich nicht, daß die Hoffnung welche man sich deswegen gemachet, überflüßig werde erfüllet werden von der Menge und Güte der observationen, die sie mit demselben tubo entweder bereits gemacht, oder inskünfftige noch machen werden.

Innhalt des folgenden Vorberichts.

Die Fern-Gläser derer sich der Autor bedienet, und seine Observationen. p. XCII.
Von dem Systemate des Ptolemæi. p. XCVII.
Von des Copernici Systemate, und welche dasselbe ausgeführet und vertheidiget. p. XCVIII.

Daß von dem Verfasser, dieses den andern Welt-Systematibus vorgezogen wird. p. CXXX.
Einwürfe aus der Heil. Schrift beantwortet. p. CVIII.
Von dem Zurückgehen der Sonne. p. CXVI.
Beantwortung der Einwürffe die von den Sinnen hergenommen werden. p. CXXI.
Der Einwürffe die hergenommen werden aus der Philosophie. p. CXXII.
Von dem neuen Systemate, welches der Autor vor andern sich gefallen läst. p. CXXXI.
Die Fix-Sterne sind Sonnen. p. CXXXV.
Des Autors Meynung, woher das weisse Licht in der Milch-Strasse entstehe. p. CXXXVI.
Der Autor muthmasset daß daselbst es vielmehr Neue Sterne gebe als bißher sind bemercket worden. p. CXXXVII.
Sein: Observationen von denselben. p. CXXXIIX.
Wie man diese Neue Sterne observiren müsse. p. CXXXIX.
Die Planeten sind bewohnte Welt-Kugeln. pag. CXL.
Der Herr Hugenius läugnet daß Seen in dem Monde sind. p. CXLIII.
Des Autoris Beweißthum und observationen daß es Seen in dem Monde gebe. p. CXLV.
Was vor Creaturen in den Planeten wohnen. p. p. CXLIIX.

Vor-

Vorbericht des Verfassers.

Von den Welt-Systematibus, wie auch bewohnten Planeten und Welt-Kugeln, gegenwärtiges Buch desto besser zu verstehen.

Meine Physico-Theologie hat das Glück gehabt, daß sie noch vor Ende eines Jahrs Frist zum dritten mahl der Presse ist untergeben worden; sonderlich haben auch unterschiedliche Gelehrte, bekandte und unbekandte mich gar sehr dazu aufgemuntert, daß ich mein Versprechen halten, und gleicher Gestalt meine Astro-Theologie oder die Betrachtung der Himmel durch den Druck gemein machen möchte: also würde dieses auch eher geschehen seyn, wenn ich nicht mir vorgenommen hätte des Lesers Gedult nicht mit vielen Noten zu unterbrechen, welches ich in der Physico-Theologie nicht wohl vermeiden können: mein Entwurff aber von gegenwärtigem Buch war ziemlich voll derselbigen, die ich nun mei-

meistentheils in den Text gezogen, u. deswegen dieses gantze Werck umschreiben müssen. Indessen da ich in der Arbeit begriffen war, habe ich unterschiedliches neu verfertiget, und einige meine neue Anmerckungen hinzugethan, die ich durch gute lange Fern-Gläser gemacht habe, eines von des Campani Arbeit, das andere welches noch grösser ist, ein Englisches: aber sonderlich das dritte des Herrn Hugenii, das mehr als 120 Fuß hat an Länge, und von wenigen an Güte übertroffen wird.

Ich wolte dem geehrten Leser mit noch viel mehr von meinen Observationen aufgewartet haben, und ich glaube daß meine gelehrte Freunde mehr von denselben erwarten: ich bin aber von zwey Unbequemlichkeiten daran verhindert, die eine, daß ich keinen freyen offenen horizont um mich habe, weil meine Wohnung ringst herum mit hohen Bäumen umgeben ist: die andere u. die vornehmste, daß ich nicht habe einen so erhabenen Pol von hundert oder mehr Fuß hoch, daß ich meine lange tubos oder Fern-Gläser in solcher Höhe darauf stellen möchte, daß ich die Himlischen Cörper könte beschauen, über die dicken Dünste welche näheſt dem Horizont alles denckeler machen,

chen, sonderlich was man durch so lange u. gute Fern-Gläser betrachten will. Ausser dem haben noch zwey recht gefährliche Anstösse von Kranckheiten, und mein herannahendes Alter, welche beyde Dinge auch mein Gesicht sehr geschwächet, mich ausser Stand gesetzt dergleichen observationes zu machen, sonderlich in den Nächten und bey dem Wetter solcher Jahrs-Zeit, die sonst am geschicktesten sind die Himlischen Cörper zu beschauen.

Ob ich nun wohl nicht ein vollkommen Genügen geleistet habe an dem, was meine gelehrte und curieuse Freunde von mir erwartet, so hoffe ich doch daß sie mich werden entschuldigen, und glauben wie mehr Mitleiden mit mir zu haben, als daß es meine Schuld ist, daß ich nicht mehr hierin gethan habe, absonderlich bey solchen Planeten, die sich sehr wohl haben beschauen lassen, wie vornehmlich der Saturnus, da man erwarten wird daß auch seine fünf oder mehr trabanten von mir sind gesehen worden: ich habe aber niemahls mehr als drey von denselben erreichen können, und alsdenn nur, wenn nicht viel Dünste darum anzutreffen gewesen sind. Was aber belanget die Flecken in dem Marte u. Venere, und ihre Bewegung um

um ihre eigene Axe, so hat mir es auch vor meiner Kranckheit gefehlet, daß wie ich mit guten Fern-Gläsern sehr wohl versehen war, ich doch diese Planeten nicht wohl betrachten können, weil der Mars von der Erde so entfernet, und die Venus der Sonnen so nahe ist, wozu noch kommen das wolckichte Wetter, und daß die Venus um die Zeit gar nicht hoch über dem horizont stunde.

Was aber von meinen Bemerckungen etwa mangelt, das ist zur Gnüge ersetzet durch die observation die von andern gemacht sind, und davon die gelehrte Welt einen guten Vorrath hat, von der Zeit da die Fern-Gläser erfunden: und gleichwie damit gar grosse Dinge in der Wercken GOttes entdecket worden, so lässet sich durch dieselbige ein neuer viel edlerer und grösserer Aufzug solcher Wercke sehen, als die Welt vordem geträumet hat: und stellet uns ein viel vernünfftigeres Systema und Begriff der Himmel und des Welt-Gebäudes für, als vordem ist behauptet worden.

Weil ich nun in folgendem Buch öfters Gelegenheit gehabt hiervon zu reden, u. auf dieses oder ein ander Systema mich zu beziehen, so ist nöthig in diesem Vorbericht einige Nachricht davon zu ertheilen, damit auch die Leser, die der Astronomischen Wissenschafft nicht kündig sind, dieses mein Buch verstehen können.

Unter allen Systematibus oder Begriffen, die man sich von dem Welt-Gebäude machet, werde ich allein erklären drey, das Ptolemaische, das Copernicanische, und das neue Systema, von deren jedem ich nach ihrer Ordnung absonderl. handeln will.

Von

Von dem Ptolemaischen Systemate.

IN dem Ptolemaischen Systemate setzet man, daß unsere Erd-und Wasser-Kugel der Mittel-Punct ist der gantzen Welt, der näheſt umgeben wird von dem Lufft Element, über dem gleich sich findet das Element des Feuers: darauf folget der Kreys des Mercurii, ferner der Veneris und nach diesem der Kreyß der Sonnen. Uber dem Kreyß der Sonnen hält seinen Umlauf der Mars, Jupiter und Saturnus: und über alle diese ist das Firmament, oder der Kreyß der Fix-Sternen: darauf die Cristalline Himmels-Kreyse und endlich das Cœlum Empyreum oder der Himmel aller Himmel kommen. Alle diese über aus grosse Kreyse und die erschrecklichen Cörper, so in denselben herumgeführet werden, setzet man daß sie um unsre Erd und Wasser-Kugel ihren Umlauff vollenden einmahl innerhalb 24. Stunden: und ausser dem sonst ihre gewisse andere jährliche und periodische Bewegungen haben. Welche Bewegungen zu bewerckstelligen, sie gezwungen sind solche Eccentrische und Epicyclische Rundungen zu machen, die einander treffen

und durchschneiden, das ich in einem so kleinen Begriff als die Fig. 1. ist, nicht habe vorstellen können, wiewohl diese ein Entwurff des Ptolemaischen Systematis ist, wie es insgemein von den Peripateteischen Welt-Weisen pflegt behauptet zu werden.

Von dem Copernicanischen Systemate.

DAs näheste Systema ist das Pithagorische oder Copernicanische, welches Pythagoras selbst, wie einige meynen, soll erfunden haben. Doch sagt Diogenes Laërtius a) ausdrücklich, daß Pythagoræ Meynung gewesen, die Welt sey rund, und in ihrem Mitten fasse sie die Erde. Auch aus Plinii b) Nachricht von Pythagoræ Entfernungen und Ordnungen der Planeten scheinet es, daß seine Meynung nicht anders gewesen ist. Aber eben derselbige Laërtius bekräfftiget daß Philolaus ein Pythagoræer sey der erste gewesen, der habe gelehret/ daß die Erde Circul-Weise umlauffe: einige andere bezeugen dieses von einem Syracusaner dem Hiceta. τὴν γῆν κινεῖσθαι κατὰ κύκλον, πρῶτον εἰπεῖν τὸν Φιλόλαον, οἱ δὲ Ἱκέταν Συρακούσι-

a) lib. 8. b) Nat. Hist. lib. 2. c. 21. 22.

κέντιον φασιν. Ingleichen Plutarchus in dem Leben des Numæ, da er handelt von der Aufführung des Tempels der Vestæ, sagt, er habe denselben rund gebauet, und mitten in denselben geordnet, immer brennend Feuer zu unterhalten, als ein Bild der Gestalt der Erde, oder vielmehr der Welt, dessen Mittel die Pythagorischen Welt-Weisen (nicht Pythagoras selbst) für einen Sitz des Feuers angesehen haben.

Der Erfinder von diesem Systemate mag nun gewesen seyn wer er will, so hat dasselbe wieder ans Licht gebracht ein Canonicus von Tourain, Copernicus mit Nahmen, um den Anfang des funffzehenden Jahr-Hundertes, dem in dieser Meynung gefolget sind viel wackere Leute, als Rhæticus, Mœstlinus, Kepler, Rothmann, Bullialdus, Landsberg, Herigonius, Schickard, Gassendus, Galilæus und andere, von welchen der letzte, durch den bösen Willen und Antrieb, wie man meynet, Pabsts Urbani des achten, das Unglück gehabt, daß er mit derselben unter die censur gefallen, seine Copernicanische Meynung durch die Inquisition verdammet gesehen, und sie abzuschweren gezwungen

worden ist. Die Umstände davon, wenn den Leser beliebet dieselbige zu sehen, sind in des Riccioli c) Almagesto anzutreffen.

Nach diesem Systemate wird fest gesetzet, daß die Sonne in dem Mittel-Punct ist, und die Himmel und Erde lauffen um dieselbe nach ihren unterschiedlichen Periodis oder Kreysen herum. Zuerst der Mercurius in 88 Tagen: darauff die Venus in etwas mehr als 224. Alsdann die Erde mit ihrem Trabanten dem Mond in 365¼ Tagen: Ferner der Mars ohngefehr um 687. und Jupiter mit seinen vier Monden in 4333. Tagen: und endlich Saturnus in etwas mehr als 10759. Tagen mit seinen fünff oder mehrern Monden, die sich um ihn herum weltzen. Nach oder über allen diesen ist das Firmament oder der Kreyß des Himmels, darinn die Fix-Sternen sich befinden, welche gerechnet werden als wenn sie alle gleich weit von der Sonne entfernet stünden.

Dieses ist das Copernicanische Systema, davon ich ein Verzeichniß gegeben habe in Figur. 2. Und so ferne dieses die Bewegung der Erde, und der Sonnen Ruhe im ihrem Mittel-Punct betrifft, so ziehe

c) lib. 9. sect. 4. cap. 40.

ziehe ich dasselbe der Ptolemaischen Meynung vor, um nachfolgender fünff Ursachen willen.

1) Weil es der Natur viel gemässer ist, welche niemahls weite Ausschweiffungen beliebet, sondern allezeit die kurtzeste, leichteste und simpelste Wege nimmet. Nun wird aber eben dieses in dem Copernicanischen Weg durch eine oder wenige leichte Bewegungen ausgerichtet, welches in dem andern ein Werck der gantzen Himmel und so vieler wunderlichen und unnatürlichen Kreyse ist. Also wird bey dem Copernico die tägliche Bewegung ausgemacht durch die einige Umdrehulg der Erden, da bey dem Ptolemæo alle Himmel dazu angewendet werden müssen. Also giebt nach Copernici Meynung die eintzige leichte Bewegung um die Sonne uns Ursache von den periodischen, das ist Monath-und Jährlichen Umlauffen der Planeten, von ihren scheinenden Stillstehen, geraden Bewegungen und zurück-gehen: da hingegen man nach Ptolemæi Weise genöthiget ist unterschiedliche wunderliche, unnatürliche und einander in Weg kommende Eccentricos und Epicyclos zu erdencken, eine Meynung die so

verwirret und abentheurlich ist, daß sie einem gewissen Könige hat Gelegenheit gegeben zu sagen, wenn ihn GOtt hätte mit zu Rathe ziehen sollen, da er die Himmel geschaffen hat, wolte er ihm gewiesen haben, wie er es besser hätte machen können.

2) Wie das Copernicanische Welt-Systema viel leichter und natürlicher ist, als das Ptolemaische, also ist es auch viel vollständiger, und geschickter die vielerley Begebenheiten die sich an den Planeten sehen lassen, zu erklären, deren unterschiedene das Ptolemaische entweder ziemlich unzulänglich auflöset, oder gar nicht berühret. Ich könte zum Exempel davon anführen allerley Dinge die sich mit der Venere und Mercurio zutragen, als daß die Erde niemahls zwischen denselben und der Sonne sich befindet, davon das Ptolemaische Systema keine Ursache ertheilet, damit man zufrieden seyn kan: auch nur gar schlechte Nachricht giebet von andern Dingen die mit denselben, wie auch dem Monde und den übrigen Planeten sich zutragen. Ich könte auch vorstellen, wie übel zusammen sich schickende und unbequeme Bewegungen den Himmlischen Cörpern in

in dem Ptolemaischen Wege zugeeignet werden, als daß der Mond seinen Umlauff zu Ende bringet in einem Monath einmahl, die andern Planeten in solchen oder solchen Kreysen wie man ihnen beyleget: Das Firmament und die Fix-Sterne in 25 oder 26000 Jahren: Der Kreyß über denselben in 1700 Jahren: der zehnde Kreyß oder Sphære in 3400 Jahren, daß aller oberste aber, die Quelle aller Bewegung, das primum mobile, das alle die andern in Bewegung bringet, in 24. Stunden. Welche Bewegungen so gar keine Proportion gegen einander haben, auch so wenig sich zusammen reimen, daß aleine dieses genung ist, das gantze auf sothiner Meynung sich gründende Gebäude über einen Hauffen zu werffen. Allein es vurde viel zu weitläufftig seyn, dergleichen Unförmlichkeiten und Unbequemlichkeiten ausführlicher vorstellig zu machen, davon das Ptolemaische Systema voll ist.

3. Die erschreckliche und unbegreiffliche Geschwindigkeit die von den Ptolemaischen pflegt den Himmeln zugeschrieben zu werden, verschwindet nach dem Copernicanischen Ordnungs-Begriff, und wird an derselbigen Stelle eine viel leichtere

tere und leidlichere Bewegung eingeführet. Denn ist es nicht leichter daß die Erde um ihre Axe sich drehet innerhalb 24 Stunden, als daß innerhalb eben solcher Zeit um die Erde herum lauffen sollen eine so grosse Menge viel massiverer grösserer und weit entferneter Cörper? Und da die Verfechter des Ptolemaischen Systematis wieder die Umdrehung der Erde pflegen einzuwenden, daß dieselbe uns müste däusig machen, u. unsere Erd-Kugel würde davon in Stücken zerstieben: was für ein hefftiges und erschrecklich schnelles Umreissen müste denn an den Himmeln seyn, mit was für einer Geschwindigkeit müste die Sonne ihren Umlauff halten, die 21 oder 22 halbe Durchschnitte der Erd-Kugel weit von uns entfernet ist? wie schnell müsten die Fix-Sterne und sonderlich das primum mobile fortschiessen, das so viel weiter von uns ab ist als die Sonne?

4. Einen unwiedersprechlichen Beweiß daß die Sonne der Mittelpunct ist der Planeten die um ihn sind, und nicht die Erde, geben der Planeten Bewegungen und Entfernungen, die auf die Sonne und nicht auf die Erde gerichtet sich befinden: dann gegen die Sonne zu rechnen, haben

haben die vornehmere Planeten recht ihre gehörige Bewegungen, nachdem sie unterschiedlich von derselbigen entfernet sind, das ist, ihr Umlauff um die Sonne hält anderthalbfältige Proportion gegen der weite nach der sie von der Sonne abstehen: Mit der Erde aber hat diese Proportion nicht die allergeringste Gemeinschafft. Von den Neben-Planeten um den Saturnum, den Jupiter und die Erde, ist auch gantz gewiß, daß sie eben so ihre Richtung haben gegen ihre vornehmere Planeten, wie diese vornehmere Planeten haben gegen die Sonne: nehmlich daß die Quadrate ihres Umlauffes sich verhalten als die cubic Zahlen der Weite ihrer Entfernung. Wie es aber gewiß genung ist, und mit Augen gesehen werden kan, daß die Neben-Planeten ihre vornehmere haben als ihren Mittel-Punct, u. um dieselben ihren Umlauff halten: so scheinet es auch gewisse Masse eben so gewiß und ausser Zweifel zu seyn, daß alle die vornehmere Planeten welche ihre dergleichen Richtung und Bewegung gegen die Sonne, als die Neben-Planeten gegen ihre Haupt-Planeten haben, daß, sage ich diese Haupt-Planeten um die Sonne als ihren Mit-

tel-Punct umlauffen, und nicht um die Erde, gegen welcher keine solche Richtung bey ihnen sich befindet.

5. Zum letzten Grund, warum das Copernicanische Systema dem Ptolemaischen von mir vorgezogen wird, will ich anführen die grosse Aehnlichkeit und Gleichheit die in allen Wercken der Schöpffung sich bemercken lässet, welche eine offenbahre harmonie und grosse Gleichstimmigkeit gegen einander haben.

Dergestalt was unsere gegenwärtige Sache anlanget, so hat eine jedere Himmlische Kugel von denen, die wir gut in Augenschein nehmen können, eben dergleiche Bewegungen als wir der Erde zuschreiben. Denn in der That wenn die Sonne im Mittel-Punct sich befindet, ist sie an ihrem Ort, gleich den Fix-Sternen beständig: doch können wir eine andere Art der Bewegung, daß sie sich um ihre Axe drehet, offenbahr an ihr bemercken. Alle die Planeten aber, welche um die Sonne ihren Umlauff halten, haben so viel als es von uns bemercket zu werden möglich ist, eben solche Bewegungen als von uns der Erde zugeschrieben werden, nahmentlich eine tägliche Drehung um ihre eigene Axen,

ten, und einen periodischen oder jährlichen Umlauff um die Sonne. Da nun dieses an den andern Planeten augenscheinlich ist, was hinderts daß nicht auch an unserm eigenen dergleichen geschehen solte? wie solte unsere Erd=Kugel eben von sonderlicher Natur seyn? und warum solte man nicht glauben, sie bewege sich eben so als die übrigen thun, zumahl da gewiß ist, daß entweder sie dergleichen Bewegungen haben muß, oder der gantze Himmel muß solche Umlauffe um sie herum halten. Nun ist es aber viel natürlicher und leichter, daß es von der Erde, als daß es von dem gantzen Himmel geschehe, wie bereits ist gewiesen worden.

Nachdem ich nun gezeiget habe, wie viel glaubwürdiger das Copernicanische, als das Ptolemaische Systema ist, so weit es die Bewegungen des Himmels und der Erde betrifft, und die Sonne setzt in das Center oder den Mittel=Punct: so will noch übrig seyn, ehe ich zu dem dritten oder letzten Systeme schreite, daß ich einigen Einwürffen begegne, die wieder das Copernicanische werden vorgebracht theils aus der Heiligen Schrifft, theils aus der Philosophie und Erfahrung.

Die Einwürffe aus der Heil. Schrifft sind so beschaffen, daß sie scheinen zu beweisen, die Erde stehe still und unbeweglich, die Sonne aber und die Himmlischen Cörper lauffen um die Erde herum.

Die Orter die da vorgebracht werden die Unbeweglichkeit und das Stille-stehen der Erde zu bekräfftigen, sind 1. Chron XVII. 30. **Er hat den Erdboden bereitet, daß er nicht beweget wird.** Eben dergleichen findet sich im XCIIIsten Psalm im 1. vers. **er hat die Welt zugerichtet, daß sie nicht kan beweget werden.** Und wiederum eben so im XCVI. 10, und im CIV. 5. stehet, **GOtt habe die Erde gegründet auf ihren Boden, daß sie unbeweget bleiben soll immer und ewiglich.** Und endlich Salomo im Prediger I. 4. saget **die Erde bleibe ewiglich.** Eben gleich wie David im CXIX. Psalm v. 90. **Du hast die Erde zugerichtet, und sie bleibet stehen.** Dieses seyn die vornehmste Stellen die da scheinen zu bejahen daß die Erde stille stehe und sich nicht bewege.

Die vornehmsten Orter darinn der Bewegung der Sonne und der Himmlischen Cörper gedacht wird, sind solche

die

die ihnen Auffgang und Untergang bey-
legen, oder darinnen die Sonne stille ste-
hen oder zurück gehen muß. Also im er-
sten Buch Mose XIX. 23. Und die
Sonne war aufgegangen auf Er-
den, da Loth gen Zoar ankam, Und
XV. 17. Als nun die Sonne unter-
gegangen und finster worden war,
siehe da rauchte ein Ofen &c. So im
Prediger I. 5. die Sonne gehet auf und
gehet unter, und läufft an ihren Ort,
daß sie wieder daselbst aufgehe. So
wird im XIXden Psalm v. 6. 7. gesagt
daß die Sonne gehet heraus wie ein
Bräutigam aus seiner Kammer, und
freuet sich wie ein Held zu lauffen
den Weg. Sie gehet auf an einem
Ende des Himmels, und läuffet um
biß wieder an dasselbe Ende. Diese
Ausdrückungen von der Bewegung der
Sonnen werden noch weiter getrieben,
wenn gesaget wird daß sie stille stehen oder
zurück lauffen soll. Als im Buch Josuæ
X. 12. 13. Sonne stehe still zu Gi-
beon, und Mond im Thal Ajalon.
Da stund die Sonne und der Mond
stille - - Also stund die Sonne mit-
ten am Himmel, und verzog unter-

zuge-

zugehen einen gantzen Tag. Und im 2. Buch der Konige XX. 10. und Esaiæ XXXVIII. 8. lieset man von der Sonnen wie sie zehn Linien zurück gelauffen am Zeiger, oder wie am andern Orte stehet, daß der Schatten zehn Stuffen ist zurück gegangen.

Dieses sind die vornehmsten Schrifft-stellen, welche wieder die Copernicanische Meynung zu streiten scheinen. Insgemein aber sie alle zu beantworten, kan man sagen, daß da der heiligen Schrifft Absicht nicht ist in Philosophischen, sondern Theologischen Dingen uns zu unterrichten, so ist nicht nöthig den Sinn dieser Oerter genau nach dem eigentlichen Wort-Verstande anzunehmen, sondern man kan sie verstehen, daß sie als gewönliche Redens-Arten gebraucht sind, wie es den Sinnen vorkömmt, und was für Begriff und Meynung man nach denselbigen insgemein sich davon pflegt zu machen, nicht wie es in der That ist, oder nach der Philosophischen Warheit. Solcher Weise gebrauchet sich die heilige Schrifft auch in unterschiedlichen andern Dingen: ja die Welt-Weisen bedienen sich solcher Sprache. Selber die Copernicaner, ob sie schon mit

allen

allem Fleiß das Gegentheil bekennen und vertheidigen, doch in gemeinen Gebrauch reden sie eben so von dieser Sache, sagen **die Sonne gehet auf, sie gehet unter, sie beweget sich** &c. und schreiben also in ihren gewöhnlichen Reden das der Sonne zu, welches sie sonst behaupten, daß es in der That ein Werck den Erde sey. Und wenn Philosophi und andere nicht wolten solche Dinge nach dem äusserlichen Schein und dem gemeinen Begriff ausdrücken, so würde man zu ihren Reden einen commentarium u. Erklärung nöthig haben, und sie würden sich genöthiget finden, allezeit ihre Rede erst deutlich zu machen, daß man sie verstehen könte.

Nachdem ich also überhaupt geantwortet habe, werde ich jeden Text insonderheit betrachten, und sehen ob sie denn auch das nothwendige beweisen, worzu sie angeführet werden.

Und was zuförderst die Oerter anlanget, die darthun sollen, daß die Erde stille stehe und sich nicht bewege, so ist offenbahr daß durch das beständige Bleiben der Erde, in den drey ersten Stellen der Heiligen Schrifft nicht verstanden werde ein solches, das der jährlichen oder täglichen

Be-

Bewegung der Erd-Kugel zu wieder sey: sondern es wird darinnen geredet von dem Zustand, Ordnung und Wesen das GOtt unter den Menschen die auf der Erde wohnen eingerichtet hat, absonderlich von dessen Friede und Glückseeligkeit. Einer von unsern neuesten und gelehrtesten Auslegern der Heiligen Schrifft, der ohnlängst verstorbene Bischoff Patrick meynet, es werde in dem ersten und dritten Orte gesehen auff den Zustand unter dem Evangelio, wie er denn über die Worte Psalm XCIII. 1. folgende Erklärung giebet: **Der die Welt geschaffen hat, will die herrliche Ordnung, darinn wir von ihm gesetzt sind, erhalten, daß es in keines Menschen Vermögen stehen soll das, was er gegründet hat, zu zerstören.**

Was aber im Psalm CIV. 5. gesagt wird, ist offenbahr daß König David am selbigen Orte die Wercke der Schöpffung preiset, u. daß er da eben so gut als an einem Orte Gelegenheit gehabt von dem Stillestehen der Erde, in Gegenhaltung der beyderley Bewegung derselben zu reden: es hat ihm aber auch hier lieber gefallen zu sprechen von der Sicherheit und Dauerhafftig-

hafftigkeit des Zustandes derselben, wie der neue sehr gelehrte Ausleger diesen Ort mit folgenden Worten erläutert und umschreibet: **Der die grosse maßive Erd-Kugel in der weichflüßigen Lufft aufgehenget und so fest gegründet hat, daß kein Wetter noch Sturm von aussen, noch ein Beben oder Schüttern von innen jemahls sie von ihrer angewiesenen Stelle herausbringen kan.**

Was die noch übrigen Oerter in dem Prediger und in CXIX den Psalm betrifft, so ist klahr genung, daß derselben Absicht gehet, zu beweisen die Eitelkeit und Unbeständigkeit der Menschlichen Dinge, und daß sie wandelbahrer und ungewisser sind als andere Sachen, auch selbst die Erde auf welcher die Menschen ihre Wohnung haben. In dem Prediger-Buch fängt der weise Mann, der sich vorgenommen hat darzuthun, daß alles eitel sey, selbst von dem Menschlichen Zustande an, und zeiget daß er zerbrechlicher und vergänglicher sey, als die Erde auf welcher so viel Geschlechter der Menschen einander folgen, deren Leiber alle wieder in dieselbige zu-

rück kehren. **Ein Geschlecht vergehet, das andere kömmt, die Erde aber bleibet ewiglich**, in ihrem unveränderten Zustande einmahl wie das andere, und nicht daß sie vergehe und wiederkomme, wie bey den Geschlechtern der Menschen geschiehet.

In dem Psalm CXIX. 90. preiset David GOttes Treue, die er allen den mancherley einander folgenden Geschlechtern der Menschen erzeiget: die weiset er sey so beständig und unveränderlich als die Erde selber, welche GOtt so fest gegründet hat, daß sie bestehet während alle der Geschlechter der Menschen, die indessen vorbeygehen uud sich abwechseln.

Also erscheinet, daß alle diese unterschiedliche Schrifft-Stellen, indem sie das beständige Wesen und den unveränderten Zustand der Erden bekräfftigen, nichts beweisen wieder die Bewegung der Erd-Kugel, wie sie in dem philosophischen Sinn genommen wird, sondern allein uns einiger moral oder Theologischen Warheiten erinnern.

Eben dieses mögen wir auch behaupten von den andern Oertern der Heiligen Schrifft, welche der Bewegung der Sonnen

nen und anderer Himmlischen Cörper Meldung thun, daß sie aufgehen, untergehen, und sich bewegen, welches die Copernicaner zuschreiben der Erde. Denn wenn wir diese Ausdrückungen in philosophischen, genauen und buchstäblichen Verstand annehmen wolten, und nicht halten für gewöhnliche Redens-Arten die darauf gegründet sind wie die Dinge unsern Sinnen vorkommen; so würden wir finden, daß gantz wunderliche und mit der Vernunfft streitende Folgerungen aus diesen Schrifft-Stellen so wohl, als der Sonnen Lauff können gezogen werden: wie daß die Sonne gleich einem Thiere habe Leben, Bewegung und Verlangen, indem ja stehet daß die Sonne selber alle dieses thue, aufgehe, untergehe, ja eile an den Ort ihres Aufganges: oder wie es nach dem Hebräischen heisset, darnach seufftze g) oder hefftig verlange. So stellet in dem XIX. Psalm der schöne Verfasser desselben uns eine Poetische Beschreibung des herrlichen und verwunderns-würdigen Geschöpffe GOttes, der Sonnen vor, saget GOtt habe derselben in dem

g) שאב anhelavit, inhiavit. Buxtorf. Lexic.

Himmel eine **Hütte gemacht**, als wenn die Sonne hätte ein Hauß, oder **eine Kammer** die ihr gegeben wäre darinnen auszuruhen, aus welcher sie täglich **herfürkomme** herrlich und klahr in ihrem Glantz und Pracht **wie ein Bräutigam**, und mit eben der Begierde, Freude und Fleiß ihren Lauff verrichte, als **wie ein Held der seinen Weg zulauffen** bemühet ist. Und endlich, stehet, sie **gehe auf an einem Ende des Himmels, und lauffe um wieder an dasselbe Ende**, als wenn der himmel zwey Enden hätte, oder, wie die Alten sich von der Erde eingebildet haben, eine lange weite Eben wäre, u. nächst an das Welt=Meer, in welchem wie sie sageten, die Sonne sich verberge, tingere se Oceano, wenn sie unterginge.

Eben in dem Verstande nun, wie in diesen Stellen der Sonne zugeschrieben wird, daß sie sich beweget, so heisset es auch in dem andern, daß sie soll still stehen oder rückwerts kehren. Denn es wird sich zeigen, daß gantz ungereimte Folgerungen daraus fliessen, wenn wir diese Oerter nach dem genauen Wort=Verstande erklären wollen. In dem Buch Josua wird der Sonnen anbefohlen, daß sie auf

Gibeon, und dem Monde, daß er im Thal Ajalon stille stehen soll. Es würde aber sehr absurd seyn, wenn wir dieses so nach dem Wort-Verstande nehmen wolten, daß wir uns einbildeten, diese zwey grosse Lichter wären in diesen beyden Orten eingeschlossen, ohne nur daß es denen Israeliten, die den Sieg über ihre Feinde erhalten hatten, also vorgekommen ist. Da nun ein so mercklicher Umstand nach den äuserlichen Augenschein ausgedrücket worden, warum sollen wir das nicht von der gantzen Sache sagen können? und warum solte dieses stille stehen nicht so wohl mögen sich beziehen auf das Umdrehung der Erde, als des Himmels? wo nicht das gantze Wunderwerck, wie etliche nicht unwahrscheinlich dencken, verursachet ist durch einige übernatürliche Strahlen-Brechungen des Lichts, oder ausserordentliche Meteora &c.

Was aber anlanget das Zurück gehen der Sonne, oder des Schattens derselben bey dem König Hiskia, welches dem Augenschein nach eine Würckung der Sonne gewesen ist, das schreiben unterschiedliche gelehrte Männer auch dergleichen ausserordentlichen Strahl-Brechungen und refra-

ctionen des Lichts oder den Meteoren zu, davon ich jetzo Erwehnung gethan habe: ist aber das Zurückgehen würcklich also geschehen, warum solte das nicht eher von der Erde, als von der Sonne und dem gantzen Himmel gesaget werden können?

Nachdem ich also auch auf die sonderbahre Schrifft-Stellen geantwortet habe, so ist daher zu sehen daß die Heilige Schrifft dem Copernicanischen Systemati nicht zuwider ist, sondern daß die Örter welche damit zu streiten scheinen, die Sachen ausdrücken, so wie sie den äuserlichen Sinnen erscheinen, nicht wie ihre Beschaffenheit in der That ist. Denn wie der Heil. Hieronymus a) sagt / **so ist das in der Heil. Schrifft nichts ungewöhnliches, daß auf Historische Weise die gemeine Meynung angeführet wird, wie zu selbiger Zeit jedermann es für wahr gehalten.** Und an einem andern Orte b) sagt er **es werde in der Schrifft unter-**

a) in Matth. 14. *Consuetudinis Scripturarum est, ut opinionem multorum sic narret Historicus, quomodo eo tempore ab omnibus credebatur.*

b) in Jerem. 28 *quasi non multa in Scripturis sanctis dicantur juxta opinionem illius temporis quo gesta referuntur, & non juxta quod DEI veritas continebat - - - Sed*

unterschiedliches ausgedrücket nach der Meynung derselbigen Zeiten darinnen sie sich zugetragen haben, nicht nach der wahren Natur der Sache. Es ist auch dieses gantz vernünfftig, und dem Endzweck und der Absicht der Heil. Schrifft gemäß, welche, wie ich bereits gesagt habe, mehr gerichtet ist uns von Göttlichen Glaubens und Tugend-Lehren zu unterrichten, als philosophische Warheiten zu erklären. Auf welchen Schlag auch der Heil. Augustinus c) den Zweifel von Bewegung der Himmel beantwortet. **Einige Brüder**, sagt er, **werffen die Frage auf, ob der Himmel**

historiæ veritas & ordo servatur, sicut prædiximus, non juxta id quod erat, sed juxta id quod illo tempore putabatur.

c) *Augustinus de Genesi ad litteram lib. 2. cap. 10.* De motu etiam cœli nonnulli fratres quæstionem movent, utrum stet an moveatur: quia si movetur, inquiunt, quomodo firmamentum est? Si autem stat, quomodo sydera, quæ in illo fixo creduntur, ab Oriente usque ad Occidentem circumeunt; septentrionalibus breviores gyros juxta cardinem peragentibus, ut cœlum, si est alius nobis occultus cardo ex alio vertice,

mel stille stehe oder sich bewege? denn, sprechen sie, beweget er sich, wie wird er denn eine Feste genennet? Stehet er aber stille, wie können denn die Sterne, welche man in demselben glaubet fest angehefftet zu seyn, von Osten gegen Westen sich bewegen, und zwar so, daß die mehr nach Mitternacht stehen, kleinere Circul oder Kreyse um den Pol machen: : : denselben antworte ich, daß diese Dinge zu untersuchen, ob sie so seyn oder nicht seyn, wird gar subtile und mühsame Arbeit erfordert, in welche mich einzulassen, oder die Sache auszuführen, ich keine Zeit habe, auch die keine Zeit eben darauf wenden sollen, welche wir zu ihrem ewigen Heil und der Heil. Kirchen nothwendigem Dienst zu

sicut sphæra, si autem nullus alius cardo est, velut discus rotari videatur? Quibus respondeo, multum subtilibus & laboriosis rationibus ista perquiri, utvere percipiatur, utrum ita an non ita sit: quibus ineundis atq; tractandis, nec mihi jam tempus est, nec illis esse debet, quos ad salutem suam & sanctæ ecclesiæ necessariam utilitatem cupimus informari.

zu unterrichten wir uns vorgenommen haben.

Nach Beantwortung der aus der H. Schrift gemachten Einwürffe, will ich nun zuletzt auch betrachten, was etwa wider das Copernicanische Systema aus der Sinnlichen Erfahrung und der Philosophie vorgebracht zu werden pfleget.

Der Einwurff aus der Sinnlichen Erfahrung ist dieser, daß wir mit Augen sehen, daß die Himmlischen Cörper in der That sich bewegen, und deswegen wir auch glauben müssen, daß es also geschehe. Es ist aber dieser Einwurff von keiner Wichtigkeit, weil eben dasselbige sich zuträgt, es mögen wir selber, oder die Cörper die um uns sind, sich bewegen. Es kan dieses ein jeder offenbahr erkennen, wenn er auf einem Schiff oder Wagen fähret, deren immer fortgehende Bewegung machet, daß ihm vorkömmet, als wenn die Dinge die er vor sich siehet, und die doch unbewegt stehen, rückwerts giengen. Wie also bey dem Poeten Virgilio d) dem Æneæ und seiner Compagnie: denn da sie von dem Hafen abseegeln, sagen sie:

d) Æneid. III. 72.

Provehimur portu, terræque urbesque recedunt.

Wir fahren ab von Land / die Städt' und Felder weichen.

Die natürliche Ursache dieser Begebenheit wird von den Opticis gezeiget, absonderlich von dem berühmten Keplero, der in seiner Astronomischen Optick diesen Punct mit Fleiß ausgeführet hat.

Die Einwürffe aus der Philosophie sind zu viel auf jede absonderlich zu antworten, zumahl diejenige die von keinem Werth zu seyn scheinen, als die sich gründen auf die vermeynte Warheit der Aristotelischen Philosophie, als wenn die Himmel gantz unveränderlich und undurchdringlich wären, gegen welche zur Beantwortung ich mich auf des Galilæi Buch das er Systema Mundi nennet, beziehen will. Die Einwürffe aber, welche noch von einer Wichtigkeit zu seyn, das Ansehen haben, sind vornehmlich diese, daß wenn die Erde von Westen nach Osten sich bewegete, so würde eine Kugel die Westwerts geschossen wird, weiter gehen als die man Ostwerts schiesset: oder wenn eine geschossen

sen würde Nordwerts oder Südwerts, würde sie das Ziel verfehlen: schösse man aber gerade in die Höhe, würde die Kugel Westwerts von dem Pistol abseit fallen müssen. Daß eine Last die man von der Höhe eines Thurmes herunter lässet, nicht würde fallen gerade unten an den Thurm, wie man doch siehet daß es geschiehet. Daß die Vögel, wenn sie gegen Osten fliegen wolten, würden in ihrem Flug gehindert werden, hingegen viel schneller fortkommen müssen, wenn sie gegen Westen flögen: und was dergleichen mehr ist. Aber daß ich mich auch nicht einlasse auf diese Einwürfe umständlich zu antworten, wie man aus den Gesetzen der Bewegung, und den Regeln der Mechanick und der Mathematischen Wissenschafften thun könte: so will ich mich allein bedienen des klaren experiments welches der scharffsinige Galilæus gemacht hat, und welches genung ist, allen oder den meisten solchen Einwürffen ein Genügen zu thun. e) **Begib dich,** sagt

e) *Galilæus System. Mundi, Dialog. 2. pag.* 130. Subi cum amico aliquo majorem navis constratæ cameram, & cura ut isthic adsint muscæ, papiliones, & similia animalia volantia: adsit quoque vas

sagte er, mit einem guten Freunde in ein groß Zimmer eines Seegelfertigen Schiffes, laß hinein thun Fliegen, Schmetterlinge und andere dergleichen

magnum aqua repletum, in quo pisces natent: aliqua præterea situla suspendatur; ex qua guttatim stillantem aquam subjectum aliud ore angusto vas excipiat. Stante nave diligenter observa, quomodo volatilia ista pari velocitate versus omnes cameræ partes ferantur, pisces indifferenter quaquaversum natitent, stillæ vas suppositum omnes intrent. Adhæc projicienti quippiam ad amicum non plus virium in hanc quam illam partem opus erit, dummodo intervalla sint æqualia. Saltando quoque junctis, quod ajunt, pedibus, in omnes partes æqualia spatia conficies. His diligenter animadversis, etsi nullum dubium est, stante navigio non aliter ea fieri debere; navigium deinde quantacunque velocitate promove, & si modo motus ejus uniformis sit, nec hac illac fluctuet, in omnibus dictis rebus nec vel minimam mutationem deprehendes, nec ex illarum ulla motum vel statum navigii dijudicare poteris: Saltando enim eadem in tabulato spacia, quæ antea, conficies,

gleichen fliegende Thiergen: laß dir auch ein groß Gefäß voll Wasser gegeben, mit Fischen die darinn schwimmen: nimm auch einen Eymer und henge ihn so auf, daß aus demselben das Wasser in ein anderes das darunter stehet, und einen engen Halß hat,

nec ob velocissimum navigii motum majores saltus versus puppim quam proram facies, etsi subjectum tabulatum in partem tuo saltui contrariam decurrat: nec si amicus versus proram, tu puppim, constiteritis, rem ab altero excipiendam fortius jactare necesse est, quam si contrarium situm teneretis: guttæ sicut prius in vas inferius cadent, sic ut nec una puppim versus abeat, etsi, dum suspensa est in aëre situla, multis palmis navigium processerit. Pisces in aqua sua non majori labore natabunt versus præcedentem quam sequentem vasis partem, sed pari agilitate petitum venient escam in quacunque labri parte depositam: denique papiliones & muscæ quaquaversum sine discrimine volitabunt, nec unquam accidet, ut in parietem, quæ puppim respicit, declinent, quasi velocem navigii cursum subsequendo, diuque in aëre commorando defessæ. Fumum item è thuris

hat, Tropffen-Weise falle. Wenn nun das Schiff stille stehet, so gib fleißig Achtung, wie von den geflügelten eins hie, das andere dahin mit gleicher Geschwindigkeit flieget in alle Theile des Zimmers ohne Unterscheid; die Fische ohne Unterscheid wohin sie wollen schwimmen: die Tropffen aus dem obersten Gefäß alle in des untersten engen Halß hinein fallen. Wenn auch von den anwesenden Menschen einer seinem Freunde etwas zuwerffen will, wird er nicht mehr Kräffte dazu brauchen gegen einen Theil des Zimmers als gegen den andern, wenn es nur in glei-

incenso grano surgentem, instar nubeculæ isthic hærere videbimus, indifferenterque moveri, non magis in unam quam alteram partem.

Porro causa congruentiæ horum omnium effectuum est, quod motus navigii rebus omnibus in eo contentis, ipsique aëri communis est, loquor de rebus quas operit camera: nam si supra eam, in aëre aperto, nec ad navigii cursum sequace consistamus, in nonnullis dictorum effectuum notabile discrimen apparet.

gleicher Weite geschiehet. Wenn man auch mit beyden zusammen gehaltenen Füssen springet, wird man gegen alle Theile gleich weit springen können. Dieses alles wohl betrachtet, wie denn kein Zweifel ist, daß es sich also zutragen muß, so lange das Schiff stille stehet: so laß darnach dasselbe so schnell als immer möglich ist fortseegeln, so wirstu, so ferne die Bewegung nur nicht ungleich ist, und das Schiff nicht hin und her wancket, finden, daß in allen den besagten Dingen nicht der geringste Unterscheid seyn wird, und nicht aus einem eintzigen derselben wird man urtheilen können, ob das Schiff in Bewegung sey, oder stille stehe. Denn wenn du springest, wirstu auf dem Boden eben so weit springen, als vorher, und wenn das Schiff gleich noch so geschwinde gehet, wirstu nicht einem weitern Sprung gegen den Hinter- als Vordertheil des Schiffes thun, obgleich der Boden unter dir deinem Sprung entgegen fortlauffet: Und wenn dein Feind gegen dem Vordertheil, du aber gegen dem Ruder

ste-

stehest, wird er die Sache die du von ihm fangen solst, nicht mit stärckerer Macht dir zuwerffen müssen, als wenn ihr beyde den Ort da ihr stehet verwechseln soltet: die Tropffen werden in das untergesetzte Gefäß mit dem engen Halß, eben so wie zuvor hinein fallen, so daß nicht ein einziger gegen dem Hintertheil des Schiffes beyzukomme, wiewohl das Schiff, gegen dem oberen Gefäß das in der Lufft hänget, unterdessen viel Hände breit fortgegangen ist. Die Fische werden mit nicht grösserer Mühe vorwerts als hinterwerts in ihrem Zober schwimmen, und mit eben der Geschwindigkeit kommen, ihre Speise zu erschnappen, in was für einem Theil des Gefässes selbige auch ihnen fürgeworffen ist: endlich werden auch die Schmetterlinge und Fliegen ohne Unterscheid allenthalben hin ihren Flug nehmen, und wird niemahls geschehen, daß sie gegen der Wand die nach dem Hindertheil des Schiffes stehet, sich mehr lencken solten, als wenn sie durch Verfolgung des geschwinden Lauffes des Schif-

Schiffes, und dadurch daß sie sich in der Lufft lange aufgehalten, ermüdet wären. Du wirst auch sehen wie der Rauch, der vom angesteckten Weyrauch in die Höhe steiget, wie eine Wolcke üm denselben stehet, und ohne Unterscheid sich beweget nicht mehr nach der einen, als nach der andern Seite. Daß aber in diesen Dingen kein Unterscheid ist, das Schiff mag stille stehen oder sich bewegen, davon ist die Ursache, daß einerley Bewegung ist des Schiffes sampt aller der in demselben enthaltenen Dinge, und der Lufft selber. Ich rede aber von den Dingen die innerhalb des Zimmers enthalten und verdecket seyn. Denn wenn sie über dasselbe in freyer Lufft wären, die sich nach des Schiffes Bewegung nicht richtet, würde in etlichen von den erwehnten ein mercklicher Unterscheid sich spüren lassen.

Auf solche Weise hat Galilæus aus seiner eigenen Anmerckung beantwortet die wichtigsten Einwürffe, die wieder die Bewegung der Erde aus der Philosophie

gemacht werden. Und so viel mag auch genung seyn das Copernicanische Welt-Systema zu erklären, und zu beweisen, so weit es die Planeten Ordnung um unsere Sonne herum anbetrifft. Ich habe aber diese Dinge etwas weitläufftiger als sonsten gewöhnlich, vorgestellet, denjenigen zu Gefallen, von welchen ich weiß, daß sie dieselbigen in Zweifel ziehen: absonderlich unterschiedenen von meinen Freunden, auch denen die nicht ungelehrt sind, die mein folgendes Buch könten mit Vor-Urtheil lesen, weil der Copernicanischen Meynung darinnen von mir beygepflichtet wird.

Von dem Neuen Welt-Systemate.

Nun gehe ich weiter von dem andern Welt-Systemate zu dem dritten, welches **das Neue**, von andern **das wahre Welt**-Systema genennet wird. Dieses breitet die Welt viel unbeschreiblich weiter aus, als irgend ein ander Systema thut, in einem so zu reden unendlichen Raum, und erfüllet denselben mit einer viel grössern Menge Welt-Kugeln, als ihm vorher sind zugeschrieben worden.

Dieses Neue Systema ist, so ferne es die Sonne und derselben Planeten betrifft, mit dem Copernicanischen einerley, wie man in desselben Vorstellung Fig. 3. sehen kan. Aber wenn die Copernicanische hypothesis oder Meynung ferner setzet, daß die Feste der Fix-Sterne der äusserste Umfang des gantzen Welt-Gebäudes sey, und in gleicher Entfernung von der Sonne, als ihrem Mittel-Punct stehe: so hält man nach diesem neuen Systemate dafür, daß ausser diesem unsrigen, darinnen wir uns befinden, es unzehlich andere dergleichen Systemata von Sonnen und Planeten giebet, und daß nahmentlich jeder Fix-Stern eine Sonne, und mit einer Ordnung von Planeten und derselben Trabanten oder Monden umgeben ist, nicht weniger als unsere Sonne.

Diese unterschiedliche Systemata oder Planeten Ordnungen der Fix-Sternen, wie sie sehr weit und genungsam von der Sonnen und uns entfernet sich befinden, also bildet man sich ein, daß sie auch in gehöriger, und regulirer Weite eine von den andern stehen. Dadurch dann geschiehet, daß diese Menge von Fix-Sternen sich

uns in so unterschiedener Grösse sehen lassen, die nähern grösser, die aber, so weiter und weiter von uns abstehen, immer kleiner und kleiner.

Von diesen Systematibus oder Planeten Ordnungen der Fix-Sternen, habe ich eine einfältige Vorstellung nebst dem Systemate unserer Sonne gegeben Fig. 3. welches einem unkündigen Leser einigen Begriff von dem Zustand des gantzen Welt-Gebäudes geben kan, wiewohl nur wenig Aehnlichkeit darinnen anzutreffen, weil es an Raum gebricht alle die Systemata in gehöriger Proportion von einander zu setzen, das doch zu wahrhafftiger Abbildung dieser Sache nothwendig ist.

In dieser 3. Fig. stehen die Fix-Sterne mit ihren Planeten-Ordnungen (welche durch kleine Circul um die Sterne angedeutet werden, und die Circul bedeuten die Kreyse darinnen ihre Planeten ihren Umlauff halten) sie stehen aber so, daß sie ausser den Gräntzen unsers Systematis sich befinden. Dieses Sonnen Systema ist als in dem Mittel-Punct des gan-

gantzen Welt-Gebäudes gesetzet, und so vorgestellet, als wenn es der gröste und herrlichste Theil desselben wäre. Und so mag es auch von uns angesehen werden, weil es uns angehet, und uns das näheste ist. Ob es aber in der That sich also verhalte, und ob es in dem Mittel-Punct des Welt-Gebäudes sey, auch ob in der Edlen Menge der Fix-Sternen nicht gefunden worden Planeten Ordnungen, die unser Systema in prächtiger Folge von Planeten beyderley Art, vornehmern und geringern, und in andern wunderns-würdigen Anstalten übertreffen, das ist eine Schwierigkeit, welche zu entscheiden weder unsere Fern-Gläser zureichen, noch wir dasselbige auszumachen geschickt sind, ob gleich die Sache gar nicht für unwahrscheinlich zu halten. Aber diese unterschiedliche Systemata in den grossen Welt-Gebäude mögen nun nach ihrer Fürtrefflichkeit seyn wie sie wollen, so ist genung daß es höchst-glaubwürdig ist, daß derselben eine grosse Menge ist, und so viel als Fix-Sterne sind, die niemand zehlen kan.

Dieses Welt-Systema, wie es mit guten physicalischen Gründen sich bewei-

sen läst, als habe ich es in gegenwärtig folgenden Buch meistentheils angenommen, doch nicht so steiff und hartnäckig, daß ich irgend einig anderes Systema damit ausschliessen oder bestreiten wollen. Denn wie die Wercke GOttes warhafftig groß sind, und ihre Vortrefflichkeit und Herrlichkeit genungsam in jeden Systemate beweisen, so bin ich willig gewesen dieses zu zeigen in solchen, davon ich zu reden Gelegenheit gehabt habe: sintemahl mein Wille nicht gewesen ist jemanden zu beleidigen, noch meinen Gründen ihren Nachdruck zu benehmen bey solchen Lesern, die den Aristotelischen Sätzen anhangen, oder von dem Ptolemaischen oder einem andern Systemate eingenommen sind: wiewohl ich selber nicht zweiffele daß das neue Systema wahr sey, und halte dasselbe für das vernünfftigste und glaubenswürdigste unter allen, um dieser Ursachen willen:

I. Weil es weit vor allen andern das herrlichste und prächtigste ist, und anständig einem unendlichen Schöpffer: dessen Macht und Weißheit, wie sie keine Masse noch Gräntzen haben, so ist es höchst glaubwür-

würdig, daß sie sich so wohl in Schaffung vieler, als in einer einigen Planeten Ordnung sehen lassen. Und gleichwie viel tausend tausend solcher Systematum mehr die Ehre GOttes darthun, und seine Göttlichen Eigenschafften beweisen als ein einiges, so ist es nicht weniger glaubwürdig als möglich, daß es viele dergleichen gebe ausser dem, darinnen wir zu leben die Gnade von GOtt haben. Aber es ist auch höchst wahrscheinlich daß es nicht anders ist, aus Ursache

2. Weil wir in der That es so zu seyn finden, so weit als es uns möglich ist in so unermäßlicher Weite, als diese Systemata und Fix-Sterne von uns entfernet sind, solches zu bemercken. Unsere Fern-Gläser sind allerdings nicht zulänglich diese Systemata genung zu erreichen, oder uns die Planeten welche um einige von diesen Fix-Sternen ihren Umlauff halten, zuversichtlich in Augenschein nehmen zu lassen. Wir können nicht sagen, daß wir sie würcklich sehen um ihre Sonnen oder Sterne herum sich bewegen. Aber das können wir deutlich erkennen, daß die Fix-Sterne haben die Natur einer Sonne, wie ich

glaubwürdig gemacht habe im 2. Buch im 2. Capittel. Ingleichen daß daselbst etwas den Planeten nicht ungleiches anzutreffen, und daß in den Gegenden der Fix-Steruen einige bald sich sehen lassen, bald wieder verschwinden, wie ich an dem Orte wo ich von neuen Sternen handele, im 2. Buch im 3. Capittel gezeiget habe.

Aber über dem was ich daselbst erinnert, setze ich allhier hinzu nach den Anmerckungen die ich seit der Zeit gemacht, da ich denselben Theil meines Buchs geschrieben hatte, daß die Galaxia oder Milch-Strasse, von welcher bekannt ist, daß sie gar fruchtbahr von Neuen Sternen ist, und eine Gegend darinn sie gemeiniglich sich sehen lassen; nach meiner Meynung ihren weissen Schein nicht allein hat von dem Licht der vielen Fix-Sternen, wie man insgemein davor zu halten pfleget, sondern theils von dem zurückprallenden Licht ihrer Planeten, von welchen das Licht der Sternen oder der Sonnen, um die sie sich bewegen, aufgefangen, zurückgeschlagen, gemischet und geblendet wird, daß es den weissen Schein, den wir in der Milch-Strasse sehen,

hen, verursachet: als der viel ähnlicher ist der Farbe eines reflectirten oder zurückgeschlagenen Mond-Lichtes, als dem Haupt-Lichte unserer Sonne.

Und daß daselbst Planeten genung dazu sind, muthmasse ich, weil ich einige Ursache habe zu glauben, daß viel mehr Neue Sternen in der Milchstrasse sind (welche ich alle für eine Art von Planeten-Kugeln halte) als bisher irgends sind bemercket worden: und daß viele von der entsetzlichen Menge Sternen, die durch ein telescopium oder Fern-Glaß sich sehen lassen, dergleichen Neue Sterne oder Planeten, und nicht alle Fix-Sternen sind. Diese Muthmassung habe ich vor einiger Zeit gehabt, absonderlich neulichst bey Betrachtung des Neuen Sternes der nun in den Halse des Schwans anfängt unserm Gesichte sich wieder zu entziehen. Diese gab mir Gelegenheit einige andere Theile dieses Gestirns in Augenschein zu nehmen, welche meistentheils voll einer grossen Anzahl kleiner Sternen sind: unter welchen mich deuchte, daß ich durch ein und eben dasselbe Fern-Glaß einmahl mehrere gesehen habe, ein ander mahl habe ich wie-

 der

der vermisset, die ich wie ich meinte vorher bemercket hatte: und dann und wann ist mir vorgekommen, als wenn eben dieselbige Sterne, die sich beständig sehen liessen, bald uns näher kämen, bald sich wieder weiter entferneten. Aber gleich wie diese Dinge mir selber neu sind, und ich bekenne daß ich mehr Muthmassung als Gewißheit davon habe, so will ich derselben Bekräfftigung lieber auff meine u. anderer künfftige Observationen verweisen, sonderlich weil diese Näherung und Entfernung etlicher dieser kleinen Sternen, davon ich gesagt habe, nicht eben übereinkommen mit den Anmerckungen einiger von den vornehmsten Sternkündigen.

Gleichwie nun dergleichen Observationen uns ein neu und wunderwürdiges Schau-Spiel in dem Himmel öfnen, wenn die Sache so, wie ich mir einbilde, sich verhalten solte: also will ich denen die sich an dergleichen Dingen belustigen, gar ernstlich recommendiret haben daß sie sich nicht verdriessen lassen in dieser Untersuchung allen Fleiß an zuwenden. Ich glaube aber daß ein zulänglicher und der leichteste Weg dazu seyn wird, wenn man die Anmerckung macht in einem Theil der Milch-

Strasse,

Strasse, als zum exempel in dem Schwan: und ich wolte rathen daß man einen Platz am Him̃el wehlen möchte, der so groß oder ein klein wenig grösser wäre als so viel in den Umfang des Fern-Glasses fället, dessen man sich bedienen will: und so habe ichs gemacht, und in so einem Platz des Himmels habe ich meine observationen angestellet. Alle die Sterne die auf diesen Platz fallen, müssen auf einer mappe gantz genau bezeichnet werden, daher man gleich mercken kan wenn die geringste Aenderung darin vorgehet. Und um desto eines grössern Platzes am Himmel sich bedienen zu können, wird ein tubus von sechs oder acht Fuß zulänglich seyn, und zu diesen Zweck geschickter als längere Fern-Gläser, welche ins kleinere gehen, und beschwerlicher zu gebrauchen sind.

Nachdem ich also den Zustand des gantzen Welt-Gebäudes nach dem Neuen Systemate vorgestellet habe, so kömmt die gewöhnliche Frage zu beantworten, worzu denn nütze sind so viel Planeten als wie um unsere Sonne herumgehen, und eine solche Menge derselben als man sich um sie zu seyn einbildet. Die Antwort aber ist,

das

das es Welten, oder bewohnte Kugeln sind: welches daher zu schliessen ist, weil sie zur Wohnung geschickt sind, und weil gute anstalt gemacht worden, daß sie können bewohnet werden. Dieses ist gantz deutlich und offenbahr an den Planeten die um unsere Sonne ihren Umlauf halten, denn diese sind finstere Cörper, die nach aller Wahrscheinlichkeit aus Land und Wasser, Berg und Thal bestehen, um sich haben einen ausdünstenden Luft-Kreyß, und Monden die ihm zu Dienste stehen müssen, werden erleuchtet und erwärmet von den Einflüssen der Sonne, von der sie jährlich besuchet werden die Jahrs-Zeiten zu machen, und zum öfftern ihrer Wiederkehre oder ihres Umlaufs geniessen, daß sie haben Tag und Nacht. Welches alles umständlich in dem folgenden Buche abgehandelt worden, daher es allhier zum voraus zu erklären nicht nöthig ist. Nur einer eintzigen Sache erinnere ich mich, davon ich, weil es mir an zulänglichen observationen fehlete, nicht so umständlich als ich wohl wollte, sprechen konte; und die betrift die Wasser oder Seen in dem Mond, in den 5. Buch, 4. Cap., not. a. welche der

Herr

Herr Hugenius a) läugnet und saget: Ich finde um den Mond nichts das einem Meer oder Seen gleich sey, ob schon Keplerus und andere insgemein gegen=

a) *Hugenius pag.* 114. *Cosmotheori*: Marium vero similitudinem illic nullam, (etsi & Keplerus, & alii plerique omnes contra sentiunt) reperio. Nam regiones plane ingentes, quæ montosis multo obscuriores sunt; quasque vulgo pro maribus haberi video, & oceanorum nominibus insigniri; in his ipsis, longiori telescopio inspectis, cavitates exiguas inesse comperio rotundas, umbris intus cadentibus; quod maris superficiei convenire nequit: tum ipsi campi illi latiores non prorsus æquabilem superficiem præferunt, cum diligentius eas intuemur. Quocirca maria esse non possunt, sed materia constare debent minus candicante, quam quæ est in partibus asperioribus: in quibus rursus quædam vividiori lumine cæteris præcellunt. Nulli quoque fluvii in Luna inesse videntur. Non enim effugerent aciem perspicillorum nostrorum; saltem si inter montes aut ripas præaltas, ut nostri plerique, laberentur. Sed neque nubes ullæ sunt unde pluviæ generarentur ad suppedi-

gegenseitiger Meinung sind. Denn die sehr grosse Ebenen, die viel dunckler scheinen als die Berge, und die ich sehe daß man sie insgemein für Seen ansiehet, und den Nahmen von Oceanen ihnen beyleget, in demselbigen, wenn man sie durch ein längeres Fern-Glaß in Augenschein nimmet, finden sich einige runde kleine Hohlungen, da der Schatten hinein fället, welches sich nicht sagen lässet von der äusserlichen Fläche eines Meeres: auch selbst die grosse und weite Ebenen haben nicht eine gantz gleiche Fläche, wenn wir sie gantz genau betrachten. Derohalben können es keine Seen seyn, sondern müssen bestehen aus einer materie die nicht so helle ist als in den rauhen Theilen, in welchen auch etliche Plätze sich finden, die ein lebhafter Licht als die andern von sich geben. So urthei-

tandum fluviis humorem. Si enim essent, videremus eas nunc has nunc illas Lunæ regiones obtegere, ac visui nostro subducere; quod nequaquam contingit, sed perpetua apparet serenitas.

urtheilet der sehr scharffsinnige Herr Hugenius, welcher darnach weiter gehet, und weisen will daß weder Flüsse noch Wolcken, noch Luft und Dünste in dem Monde sich befinden.

Daß aber in der That Seen, oder grosse Sammlungen von Wassern und folglich Flüsse, Wolcken, Luft und Dünste in dem Monde seyn, kan ich beweisen aus einigen Dingen die ich selber gesehen und angemercket habe, von welchen observationen unterschiedene gemacht sind mit dem eigenen langen Fern-Glaß des Herrn Hugenii, dessen ich jetzo erwehnet, durch welches, gleich wie durch alle andere lange Fern-Gläser, ich gefunden habe daß man allezeit durch dieselbe siehet wie die Flecken im Mond nicht so ungleiche Seen sind, sondern viel gleicher erscheinen, als wenn man sie durch kürtzere tubos betrachtet.

Es

Porro nec aëre aut atmosphæra Lunam cingi, qualis circum Tellurem hanc ambit, manifestum est. Quia si qua talis existeret, non posset extrema Lunæ ora tam præcise circumscripta spe-

Es verhält sich in der That also, daß in diesen Mond-Flecken, welche für Seen gehalten werden, sich solche Hohlungen finden, davon Herr Hugenius Meldung thut: oder vielmehr Berge welche die Hohlungen beschatten, und also einige Theile, die finsterer als die andern sind. Also in dem Mittäglichen Theile des Euxini und des Mittel-Meers im Monde, und in dem sinu Sirbonis, der Ægyptischen und unterschiedlichen andern Seen, sind unterschiedliche Theile die lichter als die andern sich sehen lassen, und das Ansehen haben, als wenn es Berge oder Insuln wären: einige weit herum mit seichten Wasser, absonderlich gegen die Ufer, und zumahl in den Seen wo sie an das feste Land stossen, als an das grosse Südliche feste Land im Mond, an Ægypten und Palæstina. Aber daraus kan kein gewisser

ctari, quam subeunte stella aliqua sæpe animadversa est; sed evanida quadam luce, ac velut lanugine finiretur, ut omittam vapores atmosphære nostræ maximam partem ex aquæ particulis constare; ac proinde, ubi nulla sunt maria aut fluvii, non esse unde eorum copia sursum educatur.

ser Schluß gezogen werden, daß diese Theile keine Seen sind, denn sie können wohl Seen seyn, aber Insuln und solche feuchte Oerter in sich haben. Hingegen in den andern Theilen, und auch selbst in einigen von den zuletzt nahmhafft gemachten, scheinen die Flecken finsterer, und nur mit wenig dergleichen Hügeln oder Insuln, wie auch hellern oder feuchtern Theilen. So sind beschaffen der Nordliche Euxinus, das Mittel-Meer, die Palus Mæotis und unterschiedliche andere von den Seen im Monde: Wenig solche Theile lassen sich darinn erkennen die das Ansehen von Insuln und feuchten Oertern haben, und darzu sind solche ziemlich weit eines von den andern entfernet.

Also zweifle ich nicht daß unsere Erd- und Wasser-Kugel würde eben so aussehen, wenn er aus dem Monde, oder einige Meilen weiter davon betrachtet würde. Wir würden daselbst bemercken daß unsere tiefe Meere würden eine finsterere Farbe von sich sehen lassen, gleich den finstern Flecken im Monde: Und die eintzelne Insuln St. Helenæ und Ascensionis, wie auch die haufen Insuln Latronum, Canariæ, A-

zores würden eben dergleichen Gestalt von sich geben, als wie die wenige zerstreuete Insuln in den tiefen Seen im Monde: und unsern feuchtere Seen mit ihren vielen Bergen und Insuln, die darin hin und her sich befinden, sonderlich gegen das feste Land, würden eben so aussehen als wie jene erscheinen im Monde.

Damit aber nun ein der Mond-Geographie unkündiger Leser begreiffen möge, was ich hier und an andern Orten von den Theilen und Gestalten des Mondes gesagt habe, ist demselben Fig. 10. und 11. fürgestellet. In der 10. Figur. zeiget sich die Gestalt des Voll-Mondes, mit seinen hellen und finsternen Theilen, sammt den meisten Nahmen derselben, welche ihm Hevelius beygeleget hat, dessen Beschreibung oder Mond-Geographie die meisten billig folgen. In der 11. Figur habe ich entworffen die Gestalt des Randes an dem Monde, den letzten 4. Nov. A. 1714. gleich nach seinen Viertheil, damit ich deutlich machen wollen, was ich im 5. Buch 4. Cap. note a. gesagt habe von den Flecken im Mond, daß sie in der Gestalt desselben gantz gleich und eben erscheinen.

Wobey

Wobey anzumercken verdienet, daß die äusserliche Gestalt aller der Seen gleich und eben sich sehen lässet, ausgenommen daß hier und da eine kleine Spitze eines Berges oder Insul darin zu erkennen ist. Also ist die Gestalt des Maris Hyperborei zwischen a und b gleich und eben anzusehen, obschon durch ein Fern-Glaß dieses Meer einem grossen Sumpff oder Masch-Lande ähnlich scheinet. Eben so verhält sichs mit den Theilen des Maris Mediterranei im Monde um d von h biß zu i, ausser wenn von Bergen oder Land es unterbrochen wird, als wie bey h, gb und c geschiehet. Bey welchem letzteren Theile eine Reyhe Gebürge anfängt, den vordern Theil des Mediterranei zu umgeben, welches durch ein telescopium oder Fern-Glaß sehr angenehm zu beschauen ist.

Wenn man nun bedencket, wie vollkommen der Mond und alle die übrige Planeten geschickt zur Wohnung sind, und wie treffliche Anstalten zu diesem Dienste darinnen sind gemacht worden: wenn man auch dabey betrachtet, daß solche Mittel und Bequemlichkeiten allein ihren Planeten, unserer Erde aber wenig oder gar nicht zu statten kommen: so

 schlies-

schliessen diejenigen die das neue Systema vertheidigen, gantz vernünftig, daß diese Planeten, ja alle Planeten die um die Sonne und um die Fix-Sterne ihren Umlauff halten, bewohnte Welt-Kugeln seyn, und Plätze, die wie sie zur Wohnung geschickt gemacht sind, also auch würcklich ihre Einwohner haben.

Die näheste Frage aber, die insgemein hierauf gemachet wird, ist, was denn für Creaturen auf denselben wohnen? Dieses ist gar eine schwere Sache zu sagen, und kan nicht wohl beantwortet werden, wo es uns GOTT nicht offenbahret, oder wir bessere Instrumenten zu Betrachtung der Himmlischen Cörper bekommen, als mit welchen die Welt bißher versehen gewesen ist. Wenn aber einer Lust hat, sich mit allerley Muthmassungen zu ergötzen, wie die Planeten in unserm Sonnen Systemate beschaffen seyn, was vor Art Landschafften sie haben, was vor Gewächse sie hervor bringen, was vor Mineralien und Metalle sie zeugen, was vor Thiere auf denselbigen leben, mit was vor Gliedern, Kräfften und Vortrefflichkeiten diese begabet sind, und

und was dergleichen mehr ist; der wird einen sehr angenehmen Zeitvertreib dißfals finden, in des grossen Hn. Christiani Hugenii Cosmotheoro oder Weltbeschauer, wie auch in einigen andern Auctoren die von dieser Materie geschrieben haben. Und ich will den Leser lieber auf dieselben verweisen, als ihn oder mich selbst weiter mit diesen Dingen aufhalten, in welchen man es doch nicht weiter als auf Muthmassungen bringen kan.

Also habe ich denenjenigen zu Gefallen, die der Astronomie nicht kundig sind, eine Nachricht ertheilen wollen von den drey Welt-Systematibus, vornehmlich so ferne solches gegenwärtig folgendes Buch zu verstehen nöthig ist: und da ich auch um der in Zweifel stehenden Leser willen, mich bemühet die zwey letztern etwas ausführlicher mit Gründen zu beweisen, so ist wenig mehr übrig, daß ich diesen Vorbericht schliessen kan: nur wo es einer Entschuldigung bedarff, so bitte ich es mir nicht zu verargen, daß ich die Diameter oder Durchschnitte, und die Weite der Entfernung der Himmlischen Cörper lieber mit Englischen Meilen habe abmessen wollen, als mit andern grössern Maassen, die der Warheit

vielleicht näher kommen möchten. Ich habe es aber gethan, weil es denen die der Astronomischen Art zu messen ungewohnt sind, besser zu verstehen wenn man ihnen saget es seyn so viel Meilen, als wen man ihnen sagt es seyn so viel Grade, Minuten, Secunden, oder halbe Diameter der Erde oder anderer Planeten.

Zum Beschluß ersuche ich alle meine Leser, ihr ernstliches Gebät mit dem meinigen zu verbinden, daß gleich wie dieses Werck von mir allein ist verfertiget worden, zum Besten eines jeden Menschen der es lesen wird, absonderlich zur Uberzeugung der Ungläubigen und GOttes Verächter, zu Beförderung der Furcht und Ehre des grossen Schöpfers, und zur Fortpflantzung der wahren Religion: also GOtt verleihen wolle, daß die verlangte Frucht desselben wahrhafftig erfolge.

W. DERHAM.

Innhalt

Innhalt der folgenden Bücher.

Die Einleitung p. 1.
Die Ubereinstimmung aller Völcker daß ein GOtt sey. p. 2.
Die Eintheilung dieses Wercks. p. 5.

Das erste Buch.

Von der Grösse der Welt.

Cap. 1. Die alte und neue Art zu rechnen. p. 6.
2. Die Grösse der Himmlischen Cörper. p. 7.
Der Erde. p. 9.
Der andern Planeten. p. 11.
3. Die unermäßliche Grösse der Himmel. p. 13.
Nach der Meynung des Ptolemæi, p. 14.
Der neuen Welt-Weisen. p. 14. seq.
Grösse der Fix-Sternen und wie weit sie von einander entfernet sind. p. 20.
4. Erbaul. Gedancken u. Anwendung. p. 23.
Aus dem Seneca &c. p. 24.

Das andere Buch.

Von der Menge der Himmlischen Cörper.

Cap. 1. Die Menge der Himmlischen Cörper insgemein. p. 29.
Von der Milch-Strasse. p. 31.
2. Daß die Fix-Sternen so manche Sonnen sind. p. 32.
Von ihrem Gebrauch. p. 34.
Die Sonne ein Fix-Stern. p. 35.

Cap. 3. Von neuen Sternen. p. 41.
Gelegenheit wie Verzeichnisse von Fix-Sternen gemachet worden sind. ibid.
In welchen Theilen des Himmels neue Sterne sich sehen lassen. p. 43.
Was sie sind. p. 45.
Des Autoris Meynung davon. p. 46.

Das dritte Buch.
Von der gehörigen Stellung der Himmlischen Cörper.

Cap. 1. Die grosse und weite Entfernung, darinn die Himmlischen Cörper von einander stehen. p. 50.
2. Keine von den Himmlischen Cörpern sind einander im Wege. p. 52.
Auch ihre Einflüsse hindern einander nicht. p. 55.
3. Genaue Proportion der Entfernungen der Himmlischen Cörper von einander. p. 55.
Unter den Fix-Sternen nicht so eigentlich zu bemercken. p. 56.
Von unsern Sonnen Systemate oder Ordnung der Planeten in denselben. p. 57.
Ciceronis Gedancken. p. 61.

Das vierte Buch.
Von der Himmlischen Cörper Bewegung.

Cap.

Cap. 1. Die blosse Bewegung derselben ist schon ein augenscheinlicher Beweiß daß ein GOtt sey. p. 62.
Lactantii Gedancken. p. 63.
Der erste Beweger. p. 65.
Die Bewegung der Fix-Sternen p. 67.
Der neuen Sterne. p. 69.
2. Regulire Ordnung und Masse in der Bewegung einer jeden Himmlischen Kugel. p. 70.
Ihre Richtung und Weise nicht von ohngefehr p. 71.
Ciceronis Argument oder Schluß. p. 72.
3. Die tägliche Bewegung der Himmlischen Cörper. p. 74.
In was für welchen sie mit Augen könne bemercket werden. p. 75.
Von den Flecken in der Sonne. p. 75.
Im Jupiter. p. 80.
Im Marte &c. p. 81.
Die Erde drehet sich herum, nicht der Himmel. p. 83.
Grosser Nutzen solcher Bewegung. p. 84.
4. Jährlicher oder periodischer Kräys-Umlauf der vornehmern Planeten. p. 87.
Proportion derselben nachdem sie weit von der Sonne entfernet sind. p. 89.
Bewegungen nach unterschiedlicher Lage p. 89.
Ursachen von Winter und Sommer p. 91.
Diameter oder Durchmesser der Sonnen. p. 94.

Cap. 5. Periodischer Kräys-Umlauff der kleinern Planeten p. 95.
Nutzen aus derselben ihrer Ausschweiffungen in die Breite. p. 96.
Anmerckung des Hn. Molineux. p. 100.
6. Beständigkeit, wie auch regulire Masse und Ordnung in den Himmlischen Bewegungen p. 101.
Künstliche sphære des Posidonii. p. 103.
Ciceronis Argument oder Schluß. p. 106.

Das fünffte Buch.

Von der Himmlischen Cörper Figur.

Cap. 1. Daß alle die Himmlischen Cörper darinn übereinkommen, daß sie wie eine Kugel rund sind. p. 110.
Von den Sternen p. 111.
Von der Erde p. 113.
2. Von den Bergen und Thälern der Erde und des Mondes p. 114.
Berge auf der Erden p. 117.
Berge im Monde p. 120.
Wie die Höhe derselben zu messen. p. 121.
Keine in dem Rande desselben zu bemercken p. 123.
3. Die Gleichförmigkeit der Kugeln in dem Welt-Gebäude beweisen, daß sie ein Werck GOttes, und nicht von ohngefehr entstanden sind p. 125.
Untersuchung der Ursachen von ihrer Figur p. 126.

Cap.

Cap, 4. Die gute Einrichtung der Theile an den Welt-Kugeln p. 128.
In dem Monde p. 128.
Der Gürtel des Jupiters p. 131
Des Martis und Veneris Gestalten pag. 133.
Die Theile der Erde, bequem eingerichtet p. 133.
Wie nicht weniger der Wasser p. 135.
5. Die Kugel-runde Figur der Welt-Cörper zu derselben Besten, ist ein Beweiß daß sie ein Geschöpff GOttes sind p. 137.
Es ist dieselbe am bequemsten so wohl dem Erd-theilen als den Wassern p. 138.
Von den andern Planeten p. 139.

Das sechste Buch.

Von der anziehenden Krafft und Schwere der Himmlischen Cörper.

Cap. 1. Von dem Nutzen derselben, die Figur der Welt-Kugeln zu erhalten p. 141.
2. Wie durch die Schwere die Kugeln bewahret werden, daß sie nicht zerstieben pag. 146.
Von unserer Erde p. 147.
Von der Sonnen p. 149.
Von dem Jupiter p. 150.

Cap. 3 Durch die Schwere werden die Planeten eingeschränckt, daß sie aus ihren Kreysen nicht ausschweiffen p. 151.
Von der Natur und Eigenschafften der Schwere p. 154.
Die Ursache derselben p. 155.
Gegen Einrichtung der Schwere gegen die Geschwindigkeit der Bewegung pag. 158.
Von der Bewegung und Kreysen der Cometen p. 160.
Nutzen dieser Himmlischen Cörper pag. 162.

Das siebende Buch.

Von Licht und Wärme.

Cap. 1. Licht und Wärme der Sonnen und der Fix-Sternen p. 164.
Grösse der Sonnen-Hitze p. 165.
Von Brenn-Gläsern und Brenn-Spiegeln p. 166.
2. Gehörige Stellung und Entfernung der Sonne von ihren Planeten p. 168.
Die Sonne eine Quelle des Lichts und Wärme p. 169.
Des Schöpffers offenbahre Vorsorge in Stellung der Erde an den Ort der ihr am bequemsten ist p. 170.

Was

Was vor Nutzen sie dadurch geniesset p. 170.
Stellung der Planeten, und ihre Entfernung von der Sonnen. p. 174.
Cap. 3. Von der Nothwendigkeit des Lichts, und von der atmosphære oder den Ausdünstungen die die Erde umgeben. p. 175.
Vom Schummer oder Zwey-Licht pag. 178.
4. Von dem Monden, und wie ein Planet dem andern nützlich ist. p. 179.
Von Ebbe und Fluth p. 180.
Von den Finsternissen p. 182.
Des Mondens Ausschweiffungen in die Breite p. 183.
Die Erde ist dem Monde an statt eines Mondens p. 185.
Alle die Himmlischen Cörper sind den andern nützlich und vortheilhafftig. p. 187.
5. Von den Neben-Planeten oder Monden insgemein p. 188.
Welche Planeten sind die solche Monden um sich haben p. 189.
Ihr grosser Nutzen bey dem Jupiter und Saturno p. 190. seq.
6. Von des Jupiters Monden, Tagen und Jahrs-Zeiten p. 192.

Wie

Wie weit er von der Sonnen entfernet ist. ibid.

Anstalt dagegen, seine öffters wiederhohlte Umdrehung p. 193.

Und seine mehrere Monden p. 194.

Was in diesen Monden anzumercken ib. seq.

7. Von Saturni Monden, Tagen und Jahrs-Zeiten p. 197.

Wie weit derselbe von der Sonne ab ist p. 197.

Zahl seiner Monden p. 198.

Was an diesen Trabanten des Saturni zu bemercken. p. 199.

Des Saturni Ring p. 201.

Und dessen unterschiedlich erscheinende Gestalt p. 203.

Tägliche Umdrehung des Saturni um seine Axe p. 207.

8. Der Beschluß, zum Preise des Schöpffers der alles dieses gemacht und geordnet hat p. 208.

Das achte Buch.

Erbauliche Folgerungen und Schlüsse aus den vorhergehenden Betrachtungen.

Cap. 1. Die Heyden haben aus Betrachtung der Himmlischen Cörper geschlossen, daß ein GOtt ist p. 213.

Schluß des Aristotelis p. 214.

Des Ciceronis p. 217.

Allgemeiner Beyfall der Menschen pag. 220.

Des Senecæ Meynung p. 221.

2. Die Wercke GOttes geben einen Beweiß seiner Göttlichen Vollenkommenheiten p. 224.

3. Wie GOtt gegen uns anzusehen, und was dahero unsere Schuldigkeiten gegen Ihm sind p. 226.

Was die Heyden davon geschlossen haben p. 227.

4. Lactantii Beweißthum wieder der Heyden ihre Götter p. 232.

Etliche von den Himlischen Cörpern werden von einigen für die Hölle oder den Ort der Quaal angesehen p. 234.

Cap.

Cap. 5. Die Betrachtung der Himmlischen Cörper lehret uns das irrdische nicht zu hoch schätzen. p. 235.

Vorzug der Planeten vor unserer Erde, p. 236.

Plinii Gedancken p. 237.

Senecæ p. 240.

6. Daß wir nach dem Himmel und Himmlischen Zustand ein Verlangen tragen sollen. p. 243.

Betrachtung der Himmel.

Einleitung.

König David a) saget: **Die Himmel erzehlen die Ehre GOttes, und die Feste verkündigen,** das ist wie es nach den Hebräischen Worten heissen mag, b) sie machen offenbahr, bekandt, stellen dar für jedermanns Augen, und preisen **seiner Hände Werck. Ein Tag sagt es dem andern, und eine Nacht thuts kund,** oder erzehlets **der andern.** Diese Sprache der Himmel ist so deutlich,

A und

---

a) Psalm. XIX. 1, 2. 3.

b) נָגַד heisset etwas mit Worten ausdrücken, mündlich und in Gegenwart anderer andeuten und verkündigen. Siehe Conradi Kircheri Concordantz Vol. 2. p. 226. Es kömmt her von נֶגֶד vor einem, oder nahe bey.

und ihre Schrifft so erkenntlich und leserlich, daß alle und jede, auch die barbarischten Völcker, die in Wissenschafften und Sprachen sonst keine Geschicklichkeit haben, dennoch dieselben verstehen, und was sie anzeigen, lesen können. **Es ist keine Sprache noch Rede, da man nicht ihre Stimme höre. Ihre Schnur gehet aus in alle Lande, und ihre Rede an der Welt Ende.**

Daß diese Anmerckung des König Davids mit der Erfahrung übereinkomme, ist offenbahr aus der Folgerung, welche alle Völcker aus den Wercken GOttes, absonderlich dem Himmel gemacht haben, nehmlich daß ein GOtt sey: und daß diejenige die Atheisten seyn wollen, und vorgegeben, diese Dinge die Wercke GOttes sind, wären entstanden von ohngefehr, oder wären von sich selbst von Ewigkeit, jeder Zeit als Sonderlinge und Ungeheuer sind in ihren Meynungen gehalten worden. **Keiner von den Barbarn**, schreibt Ælianus c) **ist in** Atheisterey **verfallen: sie zweifeln auch nicht ob Götter seyn oder keine seyn, noch ob sie für uns und das unsrige**

c) Ælian. de varia Hist. lib. 2. c. 31.

stige Vorsorge tragen. Kein Indianer, kein Celte, kein Ægyptier ist auf solche Gedancken kommen, als etwa ein Evemerus aus Messene, oder der Phrygier Diogenes, oder ein Hippo, ein Diagoras, Sosias oder Epicurus. So führet auch Plato d) unter den Beweißthümern daß ein GOtt sey, mit an die einmüthige Uebereinstimmung aller Völcker, Griechen und Barbarn, welche allerseits Götter bekennen. Und Plutarchus e) kömmt mit Davids Ausspruch überein, indem er bemercket, woher die Völcker den Schluß eine Gottheit zu erkennen gemacht haben. Er sagt: die Menschen haben angefangen einen GOtt zu erkennen, da sie haben gesehen, wie die Sterne halten eine so grosse Harmonie, und das gantze Jahr hindurch zu gesetzten Zeiten Tag und Nacht, Sommer und Winter, ihren Auf- und Untergang. Und damit ich viel dergleichen Zeugnisse vorbey gehe, welche ich aus unterschiedenen Heydnischen Scribenten anführen könte, was kan doch wohl so hell und klar seyn, sagt ein Stoischer

d) Plato de legibus lib. 10.

e) Plutarch. de placitis Philosoph. lib. 1. c. 6.

Weltweise bey dem Cicerone, f) als daß wir, wenn wir den Himmel ansehen, und die Himmlischen Cörper betrachten, schliessen müssen daß eine GOttheit, und ein vortrefflichster Geist sey, von dem diese Dinge regieret werden. - - Ein gegenwärtiger, allmächtiger GOtt, an dem so jemand zweifeln wolte, der müste nach meinem Begriff auch zweiffeln, ob eine Sonne sey oder nicht, die uns scheinet. Es gehet dieser Philosophus darnach weiter, und beweiset, daß solches nicht kan eine eitele Einbildung seyn, die von einiger Menschen Eigensinn herkömmt, sondern ist eine wohl gegründete und in der Natur bestehende Meynung, welche die Probe von dem Beyfall aller Zeiten hält, und durch die Länge der Jahren ist bestätiget worden. g) Denn

f) Cicero de Nat. Deorum lib. 2. c. 2. *Quid enim potest esse tam apertum tamque perspicuum, cum Cœlum suspeximus, cœlestiaque contemplati sumus, quam esse aliquod Numen præstantissimæ Mentis, quo hæc regantur? - - - Præsentem ac præpotentem Deum, quod qui dubitet, haud sane intelligo, cur non idem, sol sit, an nullus sit, dubitare possit.*

g) *Opinionum enim commenta delet dies, Na-*

Denn die Zeit, sagt er, kan erdichtete Meynungen zu Schanden machen; aber die Aussprüche und Urtheile der Natur, oder solche Begriffe, die auf wahrer Erkäntniß und Natur der Dinge gegründet sind, werden durch die Zeit bekräfftiget. Dannenhero / schreibt er ferner, nimmet die Verehrung der Götter, und die Hochachtung der Religion so wohl bey uns als bey andern Völckern immer mehr und mehr zu.

Also erzehlen die himmel die Ehre GOttes auch der heidnischen Welt, und so offenbahr sind auch derselben die Wercke GOttes. Daß sie aber warhafftig GOttes Wercke sind, wird klar erhellen, weñ wir etwas genauer betrachten diese sieben Dinge:

1. Die Grösse der Himmel.
2. Die grosse Zahl der Himmlischen Cörper.
3. Wie weit eine von den andern entfernet sind.
4. Ihre Bewegungen.
5. Ihre Figuren.

 6.

turæ judicia confirmat. Itaque & in nostro populo & in cæteris, Deorum cultus religionumque sanctitates existunt indies majores atque meliores.

6. Ihre Schwere.
7. Ihr Licht und Wärme, und die wundernswürdige Anstalten und Einrichtungen, daß wir dieser Wohlthaten geniessen können.

Das erste Buch.

Von der Grösse der Welt, und der darinn enthaltenen Cörper.

Das erste Capittel.

Alte und neue Art, die Grösse des Himmels zu rechnen, mit einander verglichen.

EHe die grossen Fern-Gläser erfunden worden, hat man sich die Welt viel kleiner vorgestellet, als man sie nach der Zeit gefunden hat: denn man hat sich eingebildet, alle die Fix-Sterne wären in dem Stern-Himmel, oder Firmament gleich weit von der Erde, als dem Mittel-Punct entfernet, und wie etwa güldene Zwecken in der Runde eines Bogens, oder Gewölbes eingeschlagen, und unsern Augen fürgestellet zu sehen. Dieser ob schon viel kleinere

nere Begriff, und viel mäßigere Rechnung als sie nach der Warheit seyn sollen, waren doch zulänglich genung allen Menschen zu zeigen, was das vor ein grosser HErr seyn müste, der ein solch erstaunend Gewölbe gemacht, und es mit so einer Edlen Menge vortrefliche Zierathen versehen.

Allein nach unserer heutigen Rechnung, welche weit vernünfftiger, und auf besserer Erfahrung und Einsicht gegründet ist, finden wir diesen Theil der Creatur weit herrlicher, prächtiger und dem unendlichen Schöpffer viel anständiger, als die vorige Art denselbigen uns gemachet hatte.

Wie groß und magnifique aber nach dieser neuen Rechnung des Himmels-Gebäude sey, wird offenbahr werden, wenn wir absonderlich betrachten die Grösse der Himmlischen Cörper an sich selbst, und den Raum, in welchem sie entfernet von einander sich befinden.

Das andere Capittel.

Von der Grösse der Himmlischen Cörper.

Ob wir gleich nicht in dem Stande sind,

daß wir der Himmlischen Cörper Grösse gantz genau abmessen und beschreiben können, weil sie so entsetzlich weit von uns stehen: so wissen wir doch und können uns versichert genung seyn, daß sie unermäßlich groß sind, und daher einen jeden überzeugen mögen, sie seyn Wercke eines grossen Schöpffers. Aber auf sonderliche Betrachtung derselben zukommen:

Der Meß-Stab, dessen wir gewöhnlich uns bedienen, die Himmlischen Cörper gegen einander abzumessen, ist unsere Erd- und Wasser-Kugel: deren Grösse, Umfang und Dicke uns gut genung bekandt ist, indem wir ziemlich gute und genaue Anmerckungen davon haben, welche ich ausführlicher an einem andern Ort fürzustellen a) habe die Gelegenheit gehabt.

Aus

a) In der Physico-Theologie, im andern Buch im andern Capittel, an welchem Orte ich dem Herrn Pickart in Messung der Grösse der Erden gefolget bin. Obgleich aber der Unterscheid nicht groß ist, und nur ein wenig über zwey und dreyßig Meilen in dem gantzen Durchschnitt der Erde austräget, will ich doch hier auch der Messung unsers Herrn Norwoods, und des Herrn Cassini Erwehnung thun, weil sie so genau biß auf das kleinste mit einander überein

Aus denselben erscheinet, daß der Diameter oder Durch-Messer unserer Erde ist über 7900 Meilen, daß also die Ober-Fläche derselben ein gut Theil über 199 Millionen Meilen ausmachet, und der Inhalt und die Dicke begreifft fast bey 265000 Millionen Meilen. Wenn wir also allein bey unserer eigenen Erd-Kugel wolten stille stehen bleiben, wäre dieses schon ein Cörper von so ungeheurer Grösse, der einem unendlichen Schöpffer anständig ist, und ein Werck das verkündiget das grosse Wesen des Meisters, von dem es ist gemacht worden.

Jedennoch so groß als sie immer scheinet zu seyn, ist sie doch kleiner als viele, ja als die meisten Himmlischen Cörper, die wir mit Augen erreichen können, zwey etwa oder drey von denen Planeten ausgenommen, die kleiner als unser Erd-Kugel seyn,

kommen, ob sie gleich weit entfernet von einander, und des Herrn Cassini seine auf des Königs in Franckreich Befehl gemachet worden ist. Nach dieser Abmessung nun ist der Durchschnitt der Erden 7967, und sieben Zehntheil Englische Meilen, die Fläche um die Erd-Kugel 199444201 Meilen, und sein gantzer Inhalt, den gantzen Cörper durch 264856000000 Meilen.

nahmentlich Mars, dessen Durchschnitt oder Diameter gerechnet wird 4875 Englische Meilen, und der Mond, dessen Diameter nur 2175 Meilen ist, und Mercurius dessen Durchmesser ist 2748 Meilen. b) Doch sind auch

b) Die Zahl der Meilen von den Durchschnitten der unterschiedlichen Planeten, welcher ich hier und in den folgenden mich bediene, ist so beschaffen, daß sie das Mittel hält zwischen den Zahlen des Herrn Flamsteeds, des Herrn Whistons in seinem Astronomischen lectionen, und des Herrn Huygens in seinem Systemate des Saturns, und in seinem Cosmotheoro oder Weltbeschauer: weil diese mittlere Zahlen, wie Herr Whiston mich zuerst erinnert hat, der Warheit scheinen am allernäheſten zu kommen. Denn sintemahl die Strahlen wenn sie auf die Spitze eines Messers oder sonst eines Cörpers fallen, wie der Herr Isaac Newton in seinen Principiis im ersten Buch in der sechs und neuntzigsten Proposition bemercket, sich ein wenig beugen, als wenn sie von dem Cörper zu einer kürtzern Linie angezogen würden: Herrn Flamsteeds Abmessung aber ist genommen mit Hülffe eines micrometers, oder instruments die kleinen Dinge am Himmel abzumessen, durch welches die Spitzen auf den entgegen stehenden Planeten die Strahlen einiger massen beugen werden: Herrn Huygens seine sind hingegen gemacht mit einen zinnernen Teller der den Planeten biß auf das eusserste

auch diese von nicht geringerer, ja Verwunderungs-würdiger Grösse. Die übrigen Himmlischen Cörper aber hat man guten Grund zu dencken, daß ihr Umgrieff und Innhalt unsere Erd-Kugel an Grösse bey weiten übertreffe. Also sind die zwey öbersten Planeten sehr viel grösser, in dem man rechnet daß Saturnus im Diameter oder Durchschnit hat 93451 Meilen, und also sein Innhalt sey 427218300000000: Jupiter im Diameter 130653, und in seinen Innhalt 920011200000000 Meilen.

Aber so entsetzliche Klumpen diese sind, so werden sie doch gantz ausgethan und weit übertroffen von der erstaunenden feurigen Kugel der Sonnen: welche, gleichwie sie allen Planeten um sich herum die Quelle von Licht u. Wärme ist, denen sie durch ihre gütige Strahlen und liebliche Einflüsse grosse Annehmlichkeiten und Lebens-Kräfte

seines Cörpers bedecket, welches auf eine andere und gegenseitige Weise die Strahlen krümmen kan: derohalben gleich wie Herr Flamsteeds Abmessungen zu klein, also Herrn Huygens seine zu groß sind, und derohalben die Mittel-Strasse der Warheit wohl am nähesten seyn möchte.

te mittheilet, so gehet sie auch denselben an Grösse ihres Umfanges weit vor, denn ihr scheinender Diameter oder Durchschnitt wird gerechnet bey 822148. Englische Meilen, und ihr gantzer Innhalt 290971000000000000 Meilen, gesetzt daß die scheinende Gestalt der Sonnen uns ihre wahre und würckliche Kugel zu sehen giebet.

So erstaunend ist die unterschiedene Grösse der Himmlischen Cörper in unsern Sonnen Systeme, oder Ordnung der Planeten die um dieselbe sich drehen. Diese sinds aber lange nicht alle, und vielleicht nicht die vornehmsten Cörper die in der Welt anzutreffen sind: Sintemahl von den Fix-Sternen, wiewohl sie uns nur als so manche güldene Puncte oder feurige Funcken scheinen, doch sehr wahrscheinlich gehalten wird, daß sie so manche Sonnen sind, die eben auf die Weise wie unsere Sonne, ihre Systemes oder Ordnungen von Planeten haben, die um dieselbige herum sie bewegen, auch nicht weniger groß sind als unsere Sonne, wo nicht grösser, etliche zum wenigsten von denselben: alleine doch uns so klein scheinen, weil sie so erschrecklich weit von uns entfernet stehen.

Wenn

Wenn wir nun bedencken diese entsetzliche Grösse so vieler Himmlischen Cörper die sich unsern Augen sehen lassen, und so vieler andern, wie ich zeigen werde, die wir nicht sehen können: ey was für einen Verwunderungs-würdigen Schau-Platz stellet uns der Himmel dar, die grosse Allmacht des Schöpfers zu erkennen. Zu einem train und solcher Menge von so unermäßlichen Cörpern, wer könte wohl anders als eine allmächtige Hand Materie genung finden, oder solche erstaunens-würdige Wercke daraus verfertigen? Doch, was ist die Grösse aller dieser Cörper, gegen den unermäßlichen Raum, darinn sie sich befinden? welches das näheste seyn wird, das ich mir zu betrachten fürgenommen habe.

Das dritte Capittel.

Von der unermeßlichen Weite des Raums, darinn die Himmlischen Cörper gehen.

Es ist nöthig, daß ich eine absonderliche Betrachtung anstelle über den unermeßlichen Raum, den die Himmlischen Cörper inne haben: weil man sich ehemahls eingebildet hat, daß er nach dem engern

Pto-

Ptolemaischen Systeme oder Ordnungs-Muster eingeschränckt wäre von dem Sterngewölbe das sie nenneten ἀπλανῆ oder der Fixsterne, wie ich anderwerts erinnert habe: Nun aber hält man mit viel grösserer Wahrscheinlichkeit und Vernunfft davor, daß derselbe sich in eine unermeßliche mehrere Weite ausbreite, als ein Raum ohne Zweifel, der genung sey alle die edle vielfältige Menge von Systemes in sich zu halten, nicht unserer Sonne allein, sondern der vorerwehnten andern Fix-Sternen alle. Aber diesen entsetzlich sich ausbreitenden weiten Raum und dessen Grösse desto leichter zu begreiffen, so last uns bedencken:

1. Daß viele, wo nicht alle und jede von diesen erschrecklich grossen Kugeln, ihre Bewegungen und Umlauff haben. Dieses ist an vielen, auch unsern Augen offenbahr: daher man leicht auf alle schliessen kan, von der beständigen Gleichförmigkeit un̄ Ubereinstimmung, welche die Wercke der Natur mit einander haben. Wie aber und auf was Weise diese Bewegungen geschehen, entweder so, daß die Himmlischen Cörper lauffen rund um unsere Erde, oder daß die Erde sich um ihre Axe herumdrehet,

oder auf eine andere Weise, ist gegenwärtig der Ort nicht zu untersuchen.

2. Es ist offenbahr, daß die Erde in so gehöriger Weite von den Himlischen Cörpern entfernet ist, und diese selbst in solcher gehörigen Weite von einander stehen, daß sie ihnen selbst nicht in Weg kommen, sich nicht stossen, oder eine Unordnung unter einander veruhrsachen. Ja ihre Entfernung ist so groß, und ihre Stellung so wohl eingerichtet, daß sie nicht einmahl durch ihre Schatten einander verfinstern, als was mit dem Monden oder Neben-Planeten etwa geschiehet:

3. Es ist ferner nicht weniger offenbahr, daß diese so entsetzliche Cörper so weit von uns sind, daß sie unsern Augen, wenn wir derselben verwunderns-würdige Grösse bedencken, nur überaus klein vorkommen.

Nun dieses alles, oder einiges dergleichen zu bewerckstelligen, ist nöthig daß ein gehöriger Raum dazu da ist. Und daß derselbige würcklich sich finde, und wie groß er müsse seyn, können wir aus der Betrachtung der absonderlichen Exempel davon urtheilen, die wir nach den besten Anmerckungen von dergleichen Dingen haben.

Und daß wir fein bey uns, nicht weit von

Hause bleiben: der allernäheste Himmlische Cörper ist uns der Mond, der den kleinesten Kreyß hat unter den Himmlischen Kugeln, und doch ist die Breite desselben ein Raum bey nahe 480000 Englische Meilen a) groß, welchen er alle Monathe durchläufet. Die Erde aber wenn wir mit den neuen Sternkündigen setzen, daß sie mit ihren Trabanten dem Monde, um die Sonne herum lauffe, oder, welches eben dahinaus gehet, wenn die Sonne läufft rund um unsere Erde, so macht der grosse Kreyß, magnus orbis wie man ihn insgemein nennet, einen Raum der über 540. Millionen Meilen b) in seinem Umfang hat

a) Des Mondes geringste Entfernung von der Erden nach des Herrn Newtons Rechnung in seinen principiis p. 430. ist sechtzig und ein Viertheil semidiameter oder halbe Durchschnitte des Erdbodens: daraus folget daß der Durchschnitt des Kreyses, darinn der Mond gehet, ist von 479905 Englische Meilen.

b) Was die Weite der Entfernung der Sonne von der Erde anlanget, so ist darinn gar ein grosser Unterscheid zwischen den vorigen und den neuern Sternkündigen, welcher herkömt von ihren unterschiedenen Bemerckungen der parallaxis der Sonne, die sie im Horizont hat, und gleich ist dem semidiameter oder

hat, oder dessen Breite und Durchschnitt ist 172 Millionen Meilen. Wenn wir noch hinzusetzen, die Vergrösserung des Raums, welche von der Ausschweiffung

halben Durchschnitt der Erde wie sie in der Sonne gesehen wird, und von Tychone gehalten wird drey Minuten, von Keplero nur eine Minute, von Bullialdo zwey Minuten und ein und zwantzig secunden, von Ricciolo nur acht und zwantzig secunden. Nach solchen Meynungen, ist die Weite der Entfernungen, welche daher geschlossen werden, kleiner als die von den neuen Astronomen angegeben wird. Der sehr scharffsinnige und accurate Herr de la Hire, hält in seinen Astronomischen tabellen, die parallaxin der Sonne im horizont, nicht über sechs secunden zu seyn: derohalben die Weite ihrer Entfernung von der Erde, 34377 semidiameter, oder halbe Durchschnitte des Erdbodens. Obgleich aber diese Anmerckungen nachmahls erst gemacht sind, will ich mich doch bedienen der Zahl des Herrn Cassini, welche hergenommen ist von den sinnreichen und genauen Bemerckungen der parallaxis des Martis, und gar nahe kommen der Beystimmung zweyer grossen Männer, des Herrn Flamsteed, und Herrn Huygens, zu welchen ich auch den Herrn Halley setzen kan, welche sie bey zehen oder zwölff tausend Diameter oder gantze Durchschnitte der Erde

des Mondes aus dem grossen Kreyse geschiehet, so haben wir eine Weite, breiter bey nahe als 280000 Meilen. Aber so ein erschrecklich grosser Raum diß zu seyn scheinet, so ist es doch mit demselben so beschaffen, daß weder die Erde noch der Mond, an einen von den andern Himmlischen Kugeln anstöst, wie ich bereits erwehnet habe, ja nicht einmahl, daß dero Schat-

rechnen. Dieser grosse Sternkundige Cassini gibt in seinem Buch, les Elemens de l'Astronomie §. 37. eine mittlere Zahl an, und sagt, daß wenn man setzet, die parallaxis der Sonnen sey neun und eine halbe seconde, so zeiget dieses, daß die Weite der Entfernung der Sonne von der Erde sey 21600 semidiameter oder halbe Durchschnitte des Erdbodens, welche gleich sind 86051398 Englischen Meilen. Wenn man nun bedencket, daß der grosse Kreiß ist ein Circul, wie es in der That ist eine ellipsis die von einem Circul nicht viel unterschiedenes hat, so macht eine noch einmahl so grosse Zahl, die Länge von seinem Diameter oder Durchschnitt aus, nehmlich 172102795. Englische Meilen.

Diese Zahlen sind unterschieden von denen, welche ich in meiner Physico Theologie im ersten Buch im vierten Capittel in der fünfften note angegeben habe, verführet von einem Irrthum, darinnen ich zur selben Zeit gestanden.

Schatten sie erreichen kan. Was vor weite Kreyse müssen also die drey obern Planeten haben? Was für ein Raum ist ihnen, und ihren so vielen Monden nöthig, daß sie ihren viel weiter Umlauf darinn verrichten können. Man hat auch demselbigen gemäß, die drey und die übrigen Planeten gefunden, daß sie so grossen Raum umschreiten, der Saturnus einen Kreyß vom Diameter oder Durchschnitt 164152638 6 Englische Meilen, Jupiter einen Kreiß dessen Diameter 895134000 Meilen ist, Mars 262282910, Venus 124487114, Mercurius 66621000. c) In welchen allen der Raum so genau eingetheilet, und die Weite der Entfernung in so gehöriger Proportion, zu eines jeden Umlauf um die Sonne eingerichtet ist, daß es genungsam offen-

c) Diese Zahlen werden geschlossen von der Weite der Entfernung der Sonne von der Erde, davon in der vorhergehenden Anmerckung gehandelt worden: und von der Weite der Entfernung der Planeten von der Sonne, wie sie der Herr Isaac Newton in seinen Principiis im dritten Buch, phænomeno 4. nach ihren Umlauffs Kreisen berechnet hat, und die ich gerne für genauer als die andern Rechnungen halte.

fenbahret, wie eine unendliche Weißheit in deren Stellung beschäfftiget gewesen ist, als ich an seinem Orte zu zeigen, mir vorgenommen habe.

Aber nach dem ich nun den so entsetzlichen Raum, den unser Sonnen Systeme inne hat, beschrieben habe, was ist doch derselbige gegen die unermeßliche Weite und Breite, Tieffe und Höhe, welche von den andern Himmlischen Cörpern eingenommen wird. Davon uns einigen Begriff zu machen, sehr dienen kan, wenn wir betrachten die Entfernung, wie weit nach der grösten Wahrscheinlichkeit, Erfahrung und Vernunfft-Schluß, ein Fix-Stern von dem andern abstehet. Dieses recht zu erwegen, wollen wir setzen, wie von den Sternkündigen insgemein zugestanden wird, daß die Fix-Sterne so manche Sonnen sind: daß sie eben so groß als die Sonne sind, oder ihr an der Grösse sehr nahe kommen: und daß sie uns von unterschiedlicher Grösse scheinen, nachdem sie näher oder weiter sich von uns entfernet befinden. Wenn dem also ist, so folget daß ein jeder Fix-Stern weiter von uns stehet, als die Sonne, weil dero sichtbahre Diameter oder Breite, kleiner als der

Sonnen ihrer sind. d) Und da die meisten derselben auch durch die besten grossen Fern-Gläser uns nicht anders scheinen als Puncte, wie erschrecklich weiter müssen sie von uns entfernet seyn, als die Sonne, indem sie uns um so viel kleiner scheinen. Zum Exempel mögen wir nehmen den Fix-Stern, den man halten kan, daß er uns der näheste ist, weil er uns am hellesten und grösten sich sehen läst, den Hund-Stern oder Syrium: dieser ist durch gantz genaue Anmerckungen e) befunden worden, daß er 27664 mahl kleiner scheinet als die Sonne, und folglich nach der vorigen Regul, so vielmahl weiter von uns als die Sonne ist: welches austräget eine Entfernung von mehr als zwey Millionen von Millionen Englischer Meilen. Wo dem aber also ist, was vor ein unermeßlicher Raum muß das Firmament seyn, darinn wir eine solche grose Anzahl Sterne, immer

d) Hierbey beliebe der geehrte Leser zu halten, wie solches bewiesen und demonstriret ist, von dem scharffsinnigen Hn. David Gregorio in seiner Astronomie, im dritten Buch in der 56. 60sten und 61sten Proposition.

e) Siehe des Herrn Huygens Cosmotheorum, oder Weltbeschauer pag. 137.

kleiner und kleiner, also nach den vorigen Satz im̃er weiter u. weiter von uns entfernet, mit den blossen Augen sehen, vielmehr aber durch unsere Fern-Gläser, und noch mehr mit Hülffe besserer instrumenten f) entdecken können, zu geschweigen daß nach aller

f) Wenn ich die Planeten durch meine längere Fern-Gläser, oder Tuben betrachte, insonderheit die Planeten, die nicht so ein helles Licht haben, so geschiehet öfters, daß einige von den Fix-Sternen, auch etliche ziemlich kleine zugleich mit in den Gläsern sich sehen lassen, ungeachtet dessen Platz und Begriff, nicht so groß ist, daß man in denselben zugleich den Jupiter, und desselbigen weit entferneſten Mond oder Trabanten in Augenschein nehmen kan. Daher es öffters gar schwer ist, solche Fix-Sterne von den Trabanten der Planeten zu unterscheiden. Also habe ich mir mannichmahl fest eingebildet, ich sähe einen oder mehr Trabanten um den Martem, biß ich bey andermahligen Beschauungen, darnach gemercket habe, daß es einige von den Fix-Sternen sind, welche durch das Fern-Glaß den Augen näher bey dem Marte vorkommen. Gleicher Gestalt habe ich um den Saturnum herum, manche Sterne gesehen, die den Trabanten deſſelben gleich sind: allein ich bin nicht gewiß, daß ich von den rechten, jemahls mehr als drey, mit meinen Augen erreichet habe.

alle Wahrscheinlichkeit eine grosse Menge derselben, auch von unsern besten Künsten nicht erreichet werden mag, und die also wohl mögen eben so weit abstehen, von den höchsten die wir sehen, als diese von uns entfernet sind.

Das vierte Capittel.

Erbauliche Folgerungen und Anmerckungen über die Betrachtung der Grösse des Himmels und der Himmlischen Cörper.

Nachdem ich also den entsetzlichen Raum des Himmels, und die Grösse der Himmlischen Kugeln in Erwegung gezogen, muß ich, bevor ich weiter gehe, ein wenig stille stehen, und bedencken was diese Dinge in unserm Gemüthe für Würckung billig haben sollen.

Mit kurtzen zu sagen, wer kan den Himmel ansehen und die Dinge die dar-

Es ist aber auch hieraus offenbahr, daß in allen Theilen des Himmels, allenthalben viel Sterne, durch unsere lange Fern-Gläser sich unsern Augen zeigen, welche sonst ohne denselben, von uns nicht zu sehen sind.

innen enthalten sind, betrachten, der nicht zu gleicher Zeit gestehen muß, daß sie **verkündigen die Ehre GOttes.** Wer kan seine Augen wenden auf das unermeßliche Firmament, und nicht daran erkennen, daß es der Hände GOTTes Werck sey? Wir verwundern uns über der ungeheuren Grösse unseres Erd-Klumpens, und thun recht daran: aber wenn wir dencken wie derselbe an Grösse weit übertroffen werde von den allermeisten Himlischen Cörpern: wie er zu einem Punct wird, und wie für gar was kleines anzusehen ist, auch selbst der grosse Kreiß seines Umlauffs, wenn man ihn von dem Himmel herab betrachtet: so giebt uns dieses einen rechten und edlen Begriff, von den Wercken des unendlichen Schöpfers, so wie sie demselben würdig und anständig sind: es lehret uns auch geringer ansehen, und nicht so hoch achten unsere kleine Erde, auf welcher wir wallen, und richtet unsere Gedancken und Verlangen nach der Himmlischen Herrlichkeit. Zu Anwendung dieser Betrachtungen, verdienet gehört zu werden was Seneca a) über diese Sache anmer-

a) *Seneca præf. lib.* I. *natural. quæst.* Virtus

mercket, da er aus diesem Grund die Menschen zur Tugend, als zu etwas vortreffliches aufmuntert, nicht allein weil es ja was seeliges ist, vom Uebel befreyet zu leben, sondern weil sie das Gemüth des Menschen frey und groß machet, und bereitet, Himmlische Dinge zu betrachten: auch würdig machet, daß er mit GOTT in Gesellschafft treten kan. Alsdenn, sagt er, hat er das vollkommene und höheste Gut, dessen ein Mensch kan fähig seyn, wenn er alles Böse unter sein Füsse getreten hat, in die Höhe sich schwinget, und eine genauere Erkänntniß der verborgenen Dinge der Natur bekömmt. Da kan er mit Vergnügen mit seinen

quam affectamus, magnifica est: non quia per se beatum est malo caruisse, sed quia animum laxat, ac præparat ad cognitionem cœlestium, dignumque efficit QVI IN CONSORTIUM DEI VENIAT. Tunc consummatum habet plenumque bonum sortis humanæ, quum calcato omni malo petit altum, & in interiorem Naturæ sinum venit. Tunc juvat inter sidera ipsa vagantem divitum pavimenta ridere - - -

Gedancken herum wandern unter den Sternen, und lachen der Reichen aller ihrer Pracht. - - - Eher b) sagt er, kan man nicht verachten prächtige Alléen, Balcken die von Elffenbein schimmern, nach der Kunst beschnittene Lust-Wälder, und in die Häuser geleitete Flüsse; als biß man gelernet hat, mit seinen Gedancken durchzugehen die gantze Welt: daß man von dem Himmel herab die gantze Erde ansiehet als was geringes und kleines, das den grösten Theil von dem Meer bedeckt, und auch in denen Theilen, da sie aus den Wassern heraus stehet, doch an vielen Orten unangenehm, entweder verbrandt oder erfroren ist: daß man bey

b) Nec potest ante contemnere porticus & lacunaria ebore fulgentia, & tonsiles silvas, & derivata in domos flumina, quam totum circumeat Mundum, & terrarum Orbem superne despiciens, angustum & magna ex parte opertum mari, etiam qua exstat late squalidum, & aut ustum aut rigentem, sibi ipse ait: hoc est illud punctum quod inter tot gentes ferro & igni dividitur? O quam, ridiculi sunt mortalium termini. - - -

bey sich selbst saget: ist das der kleine Punct, den so viel Völcker mit Feuer und Schwerdt unter sich theilen? O wie lächerlich sind doch die enge Gräntzen der Sterblichen! da dieser Fluß, dieser Berg, jene Wüste, ein Volck muß von dem andern scheiden und einschrencken. Es ist nicht mehr c) als ein Punct, darauff ihr schiffet, darauf ihr Kriege führet, in welchem ihr Reiche austheilet. - - Aber oben, d) da giebts überaus grossen und weiten Raum, davon

c) Punctum est illud in quo navigatis, in quo bellatis, in quo regna disponitis - -

d) Sursum ingentia spatia sunt, in quorum possessionem animus admittitur, at ita, si minimum secum ex corpore tulit, si sordidum omne detersit, & expeditus levisque ac contentus modico emicuit. Quum illa tetigit, alitur, crescit: ac velut vinculis liberatus in originem redit: Et hoc habet argumentum Divinitatis suæ, quod illum Divina delectant, nec ut aliena interest, sed ut suis. Secure spectat occasus siderum atque ortus, & tam diversas concordantium vias - - -

davon der Geist des Menschen Besitz nehmen kan, wenn ihm von dem Leiblichen noch am wenigsten anhänget, wenn er alles Unreine von sich abgeleget hat, und frey, fertig, vergnügt und mit wenigem zufrieden, sich dahin erhebet. Wenn er dahin kömmt, findet er seine Nahrung und Wachsthum, und gelanget, als befreyet von Banden, wieder dahin woher er entsprossen ist. Und das ist ihm ein Beweiß, daß er was Göttliches in sich hat, weil er an Göttlichen Dingen seine Lust findet, und mit denselben nicht, als mit was fremdes, sondern eigenes und bekandtes umgehet. Er betrachtet in gröster Sicherheit wie die Sterne untergehen, wie sie aufgehen, und wie sie ihren unterschiedlichen Lauf in schönster Einigkeit führen. -- Als ein curieuser e) Zuschauer betrachtet und untersuchet er alles: und wie solte er das nicht thun, indem er ja weiß

e) Curiosus spectator excutit singula & quærit. Quid ni quærat? scit illa ad se pertinere. Tunc contemnit domicilii prioris angustias - - -

weiß, daß es ihn selbst mit angehet. Da fängt er an sein voriges enges Hauß, das auf dieser Erden ist, geringe zu achten. = = = Da lernet er erst, f) was er lange gesucht hat, da fänget er an GOTT zu kennen.

Das andere Buch.

Von der grossen Menge der Himmlischen Cörper.

Das erste Capittel.

Die Menge der Himmlischen Cörper insgemein betrachtet.

Ich habe in dem vorhergehenden Buch, den Beweiß daß ein GOtt sey, von der Grösse der Himmlischen Cörper hergenommen. Itzo will ich denselbigen herführen, von derselbigen Cörper Menge, einer Menge die so groß ist

f) Illic demum discit quod diu quæsivit: ILLIC INCIPIT DEUM NOSSE.

ist, daß man ohne Erstaunung sie nicht erwegen kan. Wären ihrer gleich nicht mehr als die Sonne nebst den vornehmern und kleinern Planeten, die sich um die Sonne herum bewegen, so wäre die Zahl derselben doch schon groß genung einen allmächtigen und weisesten Schöpffer, uns deutlich zu verkündigen. Nun aber wenn wir den Himmel ansehen und uns allenthalben umgeben sehen, mit einer solchen entsetzlich grossen Zahl, leuchtender Cörper von unterscheidlicher Grösse: Wenn wir fortgehen zu einen andern Theil unserer Erd-Kugel, von dem Nord-Pol zum Exempel nach dem Süd-Pol, und daselbst gewahr werden einer grossen Menge von andern Gestirnen, die wir auf unsern Halbtheil der Erd-Kugel niemahls gesehen haben: wenn wir bemercken, daß der Himmel allenthalben mit denselben dick besetzet ist: und wenn, wie ich bereits erwehnet, wir den Himmel beschauen, mit Hülfe unserer Ferngläser und Tuben, und durch dieselben viel mehr Sterne bemercken, als unser blosses Auge erreichen kan: wenn wir es wieder thun mit bessern und noch bessern instrumenten, und immer mehr und mehr gestirnte Kugeln damit ansich,

ansichtig werden: wenn wir absonderlich unser Augenmerck richten, auf die so genannte Milch-Strasse, und darin sehen, die wunderns-würdige Vielheit, ja als Cluster von Sternen, die diesen Strich des Himmels erfüllen, und einen bemerck-lichen weissen Glantz daselbst verursachen: Ich sage, wenn wir sehen solche entsetz-liche Vielheit der Himmlischen Cörper, die keine Kunst und kein Mensch zu zehlen vermag: und wenn wir dabey erwegen, daß nach aller Wahrscheinlichkeit, wir noch lange nicht davon sehen die Helffte, und vielleicht nicht den Tausenden Theil aller derer Sterne, die in dem Himmel anzutreffen sind, so können wir nicht anders, als in höchster Verwunderung erstaunen über die Zahl ohne Zahl der preißwürdigen Wercke GOTTES, und ihn als einen rechten grossen Schöpffer erkennen: so, daß wenn wir ihn deswegen nicht gehörig preisen, *) nicht würdig zu achten, daß wir Menschen sind.

Das

*) Cicero II. 7. de legibus: *Quem vero astrorum ordines, quem dierum noctiumque vicissitudines, quem mensium temperatio, quemque ea quae gignuntur nobis ad fruendum, non gra-*

Das andere Capittel.

Daß die Fix-Sternen, Sonnen sind umgeben mit einer gewissen Anzahl und Ordnung von Planeten.

OB gleich die Anzahl der Planeten und Fix-Sternen die wir mit Augeu sehen können, groß genung ist, die Würcklichkeit des grossen Schöpffers und dessen Preißwürdigkeit, sattsam darzuthun: doch ist noch etwas das ich nicht wohl vorbeygehen kan, ob es gleich nur auff eine, doch die allergröste Wahrscheinlichkeit ankömmet; weil es uns einen weit edleren und angenehmern Begriff von der Schöpffung giebet, als dem Menschen ist jemahls vor dem bekand gewesen: daß nehmlich die besten und gelehrtesten Sternverständige unserer Zeit einmüthig setzen, daß die grosse Menge der Fix-Sternen die wir sehen, oder die wir, daß sie in der Welt sind, mit den Gedancken uns vorstellen, sind eben so viel Sonnen, und ein jeder

tum esse cogat, hunc hominem omnino numerari qui decet?

jeder derselben ist mit einer gewissen Anzahl und Ordnung von Planeten umgeben, eben auf die Weise wie unsere Sonne.

Daß aber die Fix-Sternen Sonnen, oder von dergleichen Natur und Wesen, als unsere Sonne sind, hat man zu schliessen grosse Ursach:

1) Weil sie Cörper sind von eben so erschrecklicher Grösse, (wie ich schon erwehnet) als unsere Sonne, uns aber nur so klein scheinen, wegen der entsetzlichen Weite, darinn sie von uns entfernet sind.

2) Weil sie ihren Schein und Glantz von ihrem eignen natürlichem Licht haben, nicht von der Sonne erborget. Denn sie sind so weit von der Sonnen und von uns entfernet, daß unmüglich ihr Licht von der Sonnen kommen, und auf uns zurück prallen kan, wie etwa in dem Monde, oder andern Planeten geschiehet. Und mit dem allen so ist ihr Licht so hell und lebendig, und ihr scheinender Durchmesser oder Diameter so klein, wenn der ohne ihren schimmernden Strahlen betrachtet, und ihre rechte Gestalt durch unsere grosse Fern-Gläser in Augenschein genommen wird, daß es unstreitig ist, sie

müssen ihren Schein von ihrem eigenen Licht, eben wie unsere Sonne haben. Sind aber die Fix-Sterne eben so viel Sonnen, so müssen sie gewiß in der Welt zu einem weit grössern Nutzen und Gebrauch seyn, als man ihnen pflegt insgemein zuzuschreiben. Was solte aber das wohl seyn vor ein anderer Nutzen, als daß sie auch die Stelle und das Ammt einer Sonne erfüllen, welches ist, daß sie eben so viel Ordnungen und Anzahl von Planeten erwärmen und erleuchten mit ihrem Lichte, eben wie unsere Sonne thut den Planeten, die sich um dieselbige herumdrehen. Und daß dieses der Nutzen und das Ammt der Fixsterne sey, ist wahrscheinlich:

1) Weil ein viel glaubwürdiger und anständiger Nutzen von so vielen Sonnen ist, daß sie so viel Edle Cörper wärmen und erleuchten, als daß man sagt, sie wären allein gemacht, zu erleuchten und ihren Einfluß zu haben, auf unsere kleinere und geringere Erd-Kugel, welches ein oder zwey Monden mehr, oder zwey von den Sonnen, wenn sie uns ein wenig wären näher gesetzt worden, besser wurden haben ausrichten können, als alle der Auffzug von den Himml. Cörpern mit einander

jetzo

jetzo uns zu thun pfleget. Aber nun hingegen ist eine grosse Menge davon, und vielleicht die gröste Zahl derselben so weit von uns entfernet, wie im näheſten Buch soll gezeiget werden, daß unser blosses Auge sie gar nicht erreichen kan. Derohalben was solten unsern Erd-Boden nützen, eine solche grosse Menge von so grossen Cörpern, die wir nicht einmahl sehen können, und die so weit von uns entfernet sind: da derer bereits eine so grosse Anzahl ist, von unterschiedlicher Grösse, die von unsern Gesicht geschauet werden können, und die nebst andern grossen Nutzen, den sie in der Welt schaffen, auch zu unserer Hülffe und Besten, hier auf der Erde etwas beytragen, indem sie die Stelle der abwesenden Sonne oder Monds bey Nacht vertreten.

3) Wegen der Gleichheit und beständigen Einförmigkeit, die sich in allen Wercken GOttes bemercken lässet, haben wir grosse Ursach zu schliessen, daß jeder Fix-Stern ein Systema, oder Ordnung und Menge Planeten um sich her hat, eben wie unsere Sonne. Denn es ist gewiß, daß die Sonne denen Fixsternen ist gleich einem Fixstern, eben wie die Fixsterne sind der Sonne. Und desfalls, wie der mit Recht berühmte

Herr Christian Hugenius a) schliesset, wenn wir uns vorstellen, wir stünden in dem Himmel, so weit ab von der Sonne, als wir von den Fix-Sternen entfernet sind, so würden wir unter beyden keinen Unterscheid bemercken. Wir würden auch nicht gewahr

a) *Hugenius lib. 2. Cosmotheori*: pag. 133. si cogitatione in cœli regionibus nos ponamus, non minus à Sole, quam fixis stellis, remotos; nihil quicquam discriminis hasce inter atque illum tunc essemus animadversuri. Longe enim abest ut corpora Planetarum, Solem ambientium, conspecturi simus, vel ob tenuissimam eorum lucem, vel quod universæ, quibus feruntur, orbitæ in unum idemque lucidum punctum cum Sole confunderentur. Hic igitur positi, merito eandem omnium stellarum rationem naturamque esse existimaremus; & ex una, propius inspecta, de cæteris quoque judicari posse nihil ambigeremus. At nunc Dei benignitate, ad unam ex ipsis, Solem videlicet nostrum, admoti sumus, ac tam prope accessimus, ut circum eam sex minores globos converti cernamus, & circa horum quosdam, alios obire secundarios. Cur itaque non eo judicio nunc

gewahr werden einiges Planeten, entweder weil ihr Licht zu klein ist, oder weil alle ihr Schein, mit den hellscheinenden Punct der Sonnen confundiret und vermischet wird. Wenn wir nun da stünden, würden wir dencken alle die Sterne (Fix-Sterne und unsere Sonne) wären einerley Wesen und einerley Natur: und wenn wir einen hätten näher betrachtet, würden wir nicht zweifeln, daß man auch von dem andern sich eben solche Vorstellung machen müsse. Da wir nun, setzt er ferner hinzu, durch die Güte GOTTES, einem derselben, nehmlich der Sonne, so nahe uns befinden, daß wir sechs kleinere Kugeln um sie herum sich drehen sehen, und um diese wieder andere noch kleinere: wie solten wir hieraus nicht den Schluß machen, und es für gantz wahrschein-

utamur, ac prorsus verisimile putemus non solam hanc stellam tali comitatu cingi, aut aliqua in re cæteris præminere? Neque etiam solam circum axem suum converti; sed potius cæteras omnes eadem hæc similia habere?

lich halten, daß nicht unsere Sonne vor anderen allein, solche Aufwärter um sich, oder sonst vor andern Sternen etwas voraus habe; wie auch nicht, daß die Sonne allein sich um ihre Axe herum wältze: sondern vielmehr, daß an allen andern gleicher Art Fix-Sternen eben dasselbige geschehen müsse. Aus diesem Grund führet dieser gelehrte Mann diesen seinen scharffsinnigen Schluß darnach weiter aus.

3) Nebst diesen sehr grossen Wahrscheinlichkeiten, kan uns solche Meinung ferner anpreisen, daß diese Vorstellung von der Welt, weit herrlicher und prächtiger, wie auch dem unendlichen Schöpffer würdiger und anständiger ist, als alle andere die weit kleinere und schlechtere Begriffe davon machen. Denn hier haben wir die Wercke der Schöpffung nicht eingesperret in so enge Gräntzen, als den Kreyß oder das Gewölbe der Fix-Sterne, oder auch eines noch grössern Raums der öbersten Bewegung (Primi mobilis) von welchen die Alten sich eingebildet, daß es der euserste Umfang der Welt sey: sondern sie breiten sich in einen viel weitern

und glaubwürdigern Raum, dem man keine Gräntze setzen kan, wie in dem ersten Buch ist gezeiget worden. Wie also in dieser Vorstellung der Geschöpffe GOttes unser Erdboden nicht mehr wird angesehen, als der Mittel-Punct der Welt: so halten wir auch nicht den Gebrauch und das Ammt der Himmlischen Cörper allein auf die Erde gerichtet zu seyn, auch nicht allein zum Nutze der Menschen, nach der Alten Meynung, b) als wenn alle Dinge nur um unser, der Menschen Willen wären. Sondern in gegenwärtiger unserer Fürstellung haben wir eine viel weiter gehende, grössere und edlere Betrachtung der Wercke GOTTES: eine viel grössere Menge derselben, nicht alleine derjenigen, welche in vorigen Zeiten sind bemercket worden, sondern eine vielfältige Anzahl von solchen, die seit der Zeit mit Hülffe der Fern-Gläser entdecket worden sind: und alle diese viel ordentlicher durch den gantzen Himmel gestellet, und gesetzt in viel schicklicher und gehöriger Weite von ein-

b) Siehe des Herrn Derhams Physico Theologie, im andern Buch, im sechsten Capittel, num. 3.

ander, und zu viel edlere und vortreffliche Absichten gerichtet: Sintemahl wir hier nicht haben nur ein System, oder eine Ordnung von einer Sonne und Planeten, und eines einigen bewohnten Erd-Kreises: sondern unzehliche tausenden von Systemes, und noch mehr bewohnter Erd-Kugeln, c) und einige von denselben in unserm eignen Sonnen-System so wohl, als in den Systemen der Fix-Sterne. Und derohalben, da wir in unserer Sonne, und in den Planeten um dieselbe herum, ob wir sie gleich nur von unserer Erde so weit von ihnen entfernet sehen, wir doch genung bemercken, daran sich unser Auge belustigen, unser Verstand stützen, und unsere Verwunderung zum Preiß des unendlichen Schöpffers, der solche geordnet hat, angeflammet werden kan: wie sehr werden wir alles dieses vortreflich vermehret finden, wenn wir bedencken die grosse Menge derselben in alle den Systemen von Fix-Sternen, durch die gantze Welt, wie ich erwehnet habe, und in den nähesten Capittel weiter zu erinnern werde Gelegenheit haben.

Das

c) Siehe des Verfassers Vorbericht.

Das dritte Capittel.

Von neuen Sternen.

Ausser den Planeten die in unserm Sonn=System sich befinden, und ausser der wunderns=würdigen Menge der Fix=Sternen, gibt es auch etliche andere, die man pflegt zu nennen Neue Sterne, welche an unterschiedlichen Theilen des Himmels eine Zeitlang sich sehen lassen, bald wieder nicht zu sehen sind, von welchen am gegenwärtigen Orte zu handeln, ich mir fürgenommen habe.

Einige von den Neuen Sternen sind schon zu Hipparchus Zeiten bemercket worden, welcher, **da er einen von denselbigen ansichtig worden, und gezweifelt ob dis öffter geschehe, oder ob auch, die wir für Fix=Sterne halten, von ihrem Orte sich beweget en: derohalben hat er sich fürgenommen, eine Sache, die wie** Plinius a) **sagt, auch GOtt wurde schwer seyn,**

a) *Plinius lib.* 2. *Hist. cap.* 26. Hipparchus novam stellam & aliam in ævo suo genitam deprehendit, ejusque motu qua

die Sterne und Gestirne und deren Nahmen, denen Nachkommen zuzuzehlen, und solche instrumente auszudencken, da er eines jeden Sternes Ort und Grösse angezeichnet hat: dabey man denn leichte bemercken könte, nicht allein, wenn ein Stern verginge, oder ein neuer entstünde, sondern auch, wenn einer an eine andere Stelle ginge und sich bewegete / imgleichen wenn einer grösser oder kleiner würde. So weit Plinius.

Nach der Zeit sind unterschiedliche dergleichen neue Sterne durch andere bekandt gemacht: denn daß ich geschweige der

---

die fulsit, ab dubitationem est adductus, anne hoc sæpius fieret, moverenturque & eæ quas putamus affixas: idemque ausus, rem etiam DEO improbam, annumerare posteris stellas, ac sidera ad nomen expungere, organis excogitatis, per quæ singularum loca atque magnitudines signaret: ut facile discerni posset ex eo, non modo an obirent nascerenturve, sed an omnino aliqua transirent, moverenturve: item an crescerent, minurenturque.

der Neuen Sterne, welche zu den Zeiten Hadriani, Valentiniani, Honorii und Ottonis sich haben sehen lassen, will ich allein derer Erwehnung thun, welche in den neuen Zeiten bemercket sind von Männern die in diesen Sachen gute Erfahruug und Verstand gehabt haben, als von Tycho Brahe, David Fabricio, Janson, Bayern, Keplern, Mario, Byrgio, Holwarda, Hevelio, Montanari, Bullialdo, Cassini, unsern Herrn Flamsteed und einige andern b) zu welchen mag hinzu gesetzet werden, der Neue Stern der eben jetzo, da ich dieses schreibe c) zu sehen ist, in dem Halse des Schwans, und scheinet sehr wahrscheinlich, daß es eben derselbige Stern ist, der im Jahr 1687. 1688. von Herrn Kirchen

b) Ein Verzeichniß dieser und anderer Neuen Sterne, wie auch der Gestirne, in welchen sie sich sehen lassen, und andere hieher gehörige Dinge, wird der Leser antreffen in des Riccioli Almagesto im achten Buch 1. Cap. §. 2. in Hevelii prodromo in der Beschreibung des Cometens A. 1665. pag. 433. in dem Anhange zu Mercatoris Astronomie und in des Herrn Lowthorps kurtzen Begriff der Philosophical transactions T. 1. pag. 247.

c) A. 1714.

chen d) und vielleicht der lange vorher von Bayern, Hevelio und andern in Augenschein ist genommen worden.

Von diesen Neuen Sternen ist vernünfftig zu dencken, daß er ihrer gar viel sind, weil sie nicht allein an einem Platz des Himmels erscheinen, sondern in unterschiedenen Gestirnen sich sehen lassen, und wiederum den Augen sich entziehen, als in der Cassiopea, im Schwan, in dem grossen Bär, in Andromeda, Eridano, dem Wallfisch, dem Schiff und unterschied-

d) In den Miscellaneis Berolinensibus T. 1. pag. 210. bezeuget Herr Kirch, daß er einige Zeit diesen Stern vergebens gesuchet, biß er endlich den $\frac{6}{16}$ August 1687. durch Hülfe eines tubi oder grossen Fern-Glasses von acht Fuß, denselben gefunden hat aber ziemlich klein, der doch darnach immer grösser und grösser geworden ist, so daß man ihn den 23. October mit blossen Augen hat sehen können, biß er nachdem er seine höchste Grösse erreichet hat, darauf wieder immer kleiner und kleiner geworden ist, und endlich auch nicht einmahl durch ein Fern-Glaß mehr hat können bemercket werden. Durch vielfältig wiederholte observationen hat er entdecket, daß seine Bewegung gantz Regelmäßig ist, und er seinen Umlauffs-Kreys vollendet in $404\frac{1}{2}$ Tagen.

schiedlichen andern Theilen des Himmels.

Es ist schwer eigentlich zu sagen, was diese neue Sterne seyn. Unter die Meteore oder Lufft-Begebenheiten gehören sie nicht, weil sie von so langer Dauer sind, auch viel zu weit von der Erden entfernet, als Cörper, die nur so ein klein Licht von sich geben, wie die Lufft-Begebenheiten thun, die von uns gesehen werden können. Die andern Meynungen davon, sind so vielerley, und einige davon so nichts würdig, daß es sich nicht die Mühe verlohnet, derselben zu gedencken, e) eine oder zwey ausgenommen, die noch einige Wahrscheinlichkeit haben möchten. Als etwa derjenigen, die da dencken, es seyen eine Art Sterne, deren eine Seite finsterer als die andere ist: wie man ohngefehr meynet, daß der eine von den Trabanten des Saturni beschaffen sey: daß sie uns dann also sichtbahr werden, wenn sie die hellere Seite gegen uns kehren: wenn aber die finstere sich zu uns wen-

e) Wenn der Leser Lust hat eine Menge von diesen Meynungen zu sehen, wird er sie weitläufftig genung vorgestellet finden in des Riccioli Almagesto, im achten Buch im 17den Capitel.

wendet, nicht gesehen werden können. Einige halten dafür, es wären Fix-Sterne die im Licht und Dampff vergehen, f) und von annähernden Cometen ihr Wesen und Gestalt wieder bekommen. Andere stehen in den Gedancken, es wären Cometen selber. Wo ich aber meine eigene ehmahlige Meynung anführen darff, so hielte ich dafür, es wäre eine Art von Planeten, und das uns diesen Ursachen:

1) Weil einige, wie mich deucht, ihre Stelle verändern, und einmahl weiter ab, ein ander mahl näher bey gewissen andern Sternen stehen, wie ich in der Vorrede bemercket habe.

2) Weil ihr Licht und scheinende Grösse man beständig siehet zu, oder abnehmen, indem sie erst dunckel und kaum zu erkennen, nach und nach aber immer heller und lichter werden, biß einige von denselben dem Licht der Veneris, andere dem Licht der Fix-Sternen gleichen, von der ersten, andern oder dritten Grösse: und denn nehmē sie nach und nach stuffen-weise am Licht wieder

f) Dieses ist des Herrn Isaac Newtons Meinung in seinen Principiis im 3. Buch in der 42sten Proposition.

wieder ab, biß sie endlich gantz verschwinden.

3) Weil ihre Bewegung eine gewisse Ordnung hält, und sie nach einer gewissen Zeit wieder kommen. Dieses ist zwar in der That nicht so sorgfältig und genau bemercket, als es nöthig wäre, oder daß man die ordnrng und Zeit gewiß hätte abgemessen: doch durch einige Anmerckungen des Hevelii uud Cassini ist entdecket, daß etliche von diesen Sternen wieder gekommen sind, als absonderlich in dem Hals des Wallfisches: und der Stern in dem Hals des Schwans, dessen Umlauff wie ich kurtz vorher erinnert habe, nach des Herrn Kirchs Anmerckung geschiehet in 404½ Tagen.

Dieses waren meine Ursachen, warum ich diese Neue Sterne lieber für Planeten, als für Fix-Sterne hielte, die entweder wieder ergäntzet würden, oder aus einer finstern und hellen Seite bestünden.

Es ist aber eine grosse Schwierigkeit zu sagen, was es für eine Art der Planeten, ob es wandernde Sonnen, oder Planeten gleich den unsern: oder aus einer fremden Ordnung und System seyn. Daß sie wan-

wandernde Sonnen seyn, ist etwas wunderlich zu behaupten, und was solte man sich einbilden, was vor Nutzen sie schaffen solten, weil nichts dergleichen in der Welt uns bewust ist, das unserer Einbildung hierinn zu statten kommen könte.

Und was die letztere Meinung belanget, so bekenne ich, daß ich mehr geneigt gewesen bin zu dencken, daß sie möchten Planeten seyn, die um solche Sonnen sich dreheten, welche ein starcker und lebendiger Licht von sich gäben, als unsere Sonne: und daß dieser Planeten Cörper möchten dichter sich befinden als unsere, u. haben eine Fläche die das Licht stärcker von sich zurück prallete, und vielleicht auch grösser seyn. Aber obgleich solch planetisch zurückprallendes Licht auf solche Weise sehr weit reichen kan, dennoch mag man ohne dergleichen ausschweiffenden Satzungen billig zweifeln, ob es so weit wurde langen können, als das Licht der Fix-Sternen gesehen wird. Und über dem findet sich noch ein ander Zweiffel, indem ob gleich unterschiedl. Sterne nahe bey diesen Neuen Sternen grösser sind als einer von denselben die ich habe zu sehen das Glück gehabt, dennoch ich mir kaum einbilden

kan,

daß selbige Sonnen seyn können, um welche sich diese Neue Sterne, wo es Planeten sind, bewegen. Und derohalben, indem ich nicht genungsam gewiß bin, was ich in einer so schweren Sache behaupten soll, will ich es künfftigen besseren Anmerckungen überlassen, in welchen fortzufahren mich das bisherige lange finstere Wetter verhindert hat, von denen ich mir doch ein so gut Licht verspreche, daß er uns eine viel bessere Erkenntniß von diesen raren Begebenheiten an die Hand geben wird.

Es mögen aber diese Neue Sterne seyn, was sie wollen, so dienen sie uns doch zu einem fernern klahren Beweiß von GOttes Macht und Ruhm, und daß es viel mehr grosse von ihm geschaffene Wercke giebet, als unsere Augen überall erreichen, oder was wir dann und wann einiger massen zu Gesicht bekommen können. Sind sie aber Planeten aus einem fremden System oder Ordnung, und solche die um einen von den Fix-Sternen sich herum bewegen, so offenbahren sie uns ein neues preißwürdigers Schauspiel der Wercke GOttes, und geben uns eine solche Vorstellung von der Beschaffenheit der Welt,

davon die Menschen vormahls nicht geträumet hat, und bey dessen einschauen selbst die Engel zum höchsten sich verwundern müssen.

Das dritte Buch.

Von der gehörigen Stellung der Himmlischen Cörper.

Das erste Capittel.

Von der gehörigen und grossen Weite, darin die Himmlischen Cörper von einander entfernet sind.

ICh habe in dem ersten Buch bereits gezeiget, wie entsetzlich weit die Himmlischen Cörper von einander stehen, daß die Kugeln von so erschrecklicher Grösse, die Fix-Sternen, welche aller Wahrscheinlichkeit nach, wie ich dargethan, nicht kleiner als die Sonne selber sind, dennoch uns nur wie so viel Puncte

cte vorkommen, oder unsern Augen gar entgehen: ja welches noch mehr ist, daß selbst unser grosse Kreiß, welchen unsere Erde um die Sonne umschiebet, sich in einem solchem Punct verlieret, oder ja einem Circul gleichet der etwa wenig secunden im Durchschnitt oder Diameter hat. Also werde ich von dieser materie nicht weiter handeln. Was ich aber im gegenwärtigem Buch vorstellen will, ist die gehörige Proportion der Entfernung der Himmlischen Cörper, daß sie nicht hier und da zerstreuet sich befinden, als ein Werck das ungefehr so gekommen ist, sondern daß sie regul-mäßig in gewisser Ordnung gestellet sind, nach den allerbesten Arten von Proportion und Geschick. Dieses wird klar erhellen aus den folgenden Capitteln, welche werden beweisen, daß die Entfernung gedachter Cörper von einander so beschaffen sich befindet, daß keines dem andern im Wege ist, sondern an statt dessen sie in der aller genauesten und bequemesten Proportion mit einander stehen.

Das andere Capittel.

Daß keine von den Himmlischen Kugeln in der Welt einander hindern, oder in Weg kommen.

Wäre die Welt ein Werck das von ungefehr entstanden, oder keinen weisen Baumeister hätte, so würden ein mächtiger Hauffen Anstösse und Unförmlichkeiten sich begeben müssen, von der Stellung einer solchen erschrecklichen Menge Kugeln, welche die Welt in sich begreiffet. Andere würden zu nahe, andere zu ferne von einander stehen: Einige würden an einander gerahten, sich stossen und drücken, und einige würden einander so in Weg kommen, daß es auf diese oder andere Weise ihnen würde unbequem seyn. Nun aber ist hingegen eine jede Kugel in der gantzen Creatur, so weit als es uns zu bemercken immer möglich, gesetzet in einer solchen gehörigen Weite, daß sie nicht allein niemahls gewaltsam an einander stossen, sondern auch niemahls Finsterniß und Schatten einander bringen, daß es ihnen zum Schaden gereichen könte,

te, oder nicht würcklich bequem und nütz-
lich wäre, oder daß es die guten Einflüs-
se gegen einander hinderte, oder durch bö-
se Einflüsse Schaden zufügete. Dieses ist
in der That offenbahr in unserm eigenem
Sonnen-Systeme: und weil wir es nirgend
anders sehen, mögen wir daher schliessen
daß es so in allen seyn wird, wiewohl
man einige Ausnahme machen muß we-
gen dessen, was man muthmasset (und
gewiß ists nichts anders als Muthmas-
sung) von den Cometen, von welchen man
sich einbildet, daß wenn sie sich der Erde
nähern, sie Kranckheiten, Theurung und
andere dergleichen Göttliche Gerichte mit
sich bringen. Allein dieses ist nur eine
Gedancke: denn wie viel dergleichen er-
gehet nicht auf der Erden auch zu andern
Zeiten, da man keinen Cometen derselben
nahe kömmen siehet. Aber gesetzt, daß
man davor halten wolte, die Cometen be-
wegeten sich in Kreysen die gantz unter-
schiedlich wären von den Kreysen der an-
dern Himmlischen Cörper, und wären al-
so auch ihre Würckungen und Einflüsse
von der andern ihren unterschieden: so
könte doch auch dieses geschehen, und es
ist kein Zweifel, wie es auch kan bewie-

 sen

sen werden, daß es geschehe mit Zuthun und Handhabung der Vorsorge GOttes, welcher als Regierer der Welt, mag auch solche schädliche Kugeln geschaffen haben, die Befehle seiner Gerechtigkeit auszurichten, und die Sünder durch ihre Näherung gegen die Erde zu schrecken und zu straffen, und wie etliche auf die Gedancken gekommen sind, den Ort ihrer Quaal und Verdammniß nach dem Tode abzugeben. Aber gesetzt daß sich alles dieses also verhielte, so liesse sich doch auch darin die Göttliche Vorsorge auf eine Weise sehen, daß die Cometen der Erde nur gar selten a) nahe kommen, nicht lange bleiben, und die meisten Jahre in ihren übrigen Umkreiß zubringen.

Wir

a) Es haben ohnlängst einige mit Verlangen gewartet auf den Cometen der in diesem Jahr 1718. sich hat sehen lassen: daher ich die curiositæt derselbigen zu vergnügen, an diesem Ort Meldung thun will von drey Cometen, von denen wir uns einbilden, daß ihres Umlaufs Zeit und Länge durch die Scharffsinnigkeit und fleißige Bemerckung unserer heutigen Sternkündigen sey entdecket worden. Die revolution oder Wiederkehrung des ersten von diesen dreyen hält man davor daß sie in 75 Jahren geschiehet, und daß solches sey der

Wir mögen nun erwegen entweder die gehörige Stellung des grösten Theils der Himmlischen Cörper, dadurch weder sie noch ihre Einflüsse einander Eintrag thun; oder die seltenere Stellung und Bewegung der Cometen: so erhellet deutlich, daß ein weiser und sorgfältiger Baumeister alles dieses eingerichtet und geordnet hat, absonderlich wenn wir noch hinzufügen, was im näheſten Capittel folgen soll.

Das dritte Capittel.

Von den genauen Proportionen der Entfernung der Himmlischen Cörper von einander.

WIe es ein grosser Beweiß ist des Verstandes und der Geschicklichkeit eines Baumeisters, wenn er seinem Wercke die geziemende Proportionen giebet: so finden wir dieses überaus offenbahr in alle

Comet der erschienen ist im Jahr 1682. Den andern meinet man den Cometen zu seyn, der im Jahr 1661. ist gesehen worden, und halte seinen Umlauff in 129. Jahren. Von den dritten bildet man sich ein, daß es der Comet ist, der sich sehen lasse im Jahr 1680.

den Cörpern in der Welt, die in unsere Kundschafft kommen, unter welchen wir mögen bemercken eine curieuse Ordnung, und daß in ihren Stellungen die gehörige und genaue Proportionen auf das fleißigste in acht genommen sind.

Wie weit die Fix-Sterne, eine von den andern stehen, ist uns unmöglich zu beschreiben, weil sie all zu erschrecklich von uns entfernet sind. Sie scheinen uns aber ohne Ordnung gesetzet zu seyn, weil wir ihre Stellung nicht recht in Augenschein nehmen können: gleich als wenn wir urtheilen solten von einer in guter Schlacht-Ordnung gestelleter Armee wohl disciplinirter Soldaten; wir stünden aber so weit davon, daß sie uns confus unter einander zu stehen schienen, biß wir näher hinzu kämen, und sie recht betrachten könten: da wir erst würden gewahr werden, wie wohl und ordentlich in Gliedern nach der Schnur sie alle rangiret stünden. Eben so

und 1681. und dessen Umlauff vollendet wird in 575. Jahren. Also wird nach der Bestimmung des Herrn Whistons der erste von diesen drey Cometen wieder erscheinen im Jahr 1758. der andere in 1789. der dritte und letzte aber nicht eher als um 2255.

so würden wir ohn Zweifel, wenn wir solten den Vortheil haben, daß wir der Fix-Sterne Stellung näher beschauen könten, dieselbe in der bequemesten und besten Ordnung in dem Firmament gegen einander stehende antreffen. Denn dieses zu schliessen, haben wir grosse Ursach nach den Reguln der Aehnlichkeit, und wegen der beständigen harmonie und Gleichheit, die in allen Wercken der Schöpffung, so viel derselben uns bekandt sind, kan bemercket werden. Sonderlich ist dieses augenscheinlich in diesem Platz der Welt, zu dem wir mit gehören, und den wir näher mit unsern Augen betrachten und mit unsern instrumenten erreichen können. Ich meyne das Systeme unserer Sonne. In diesem finden wir jeden Cörper am Himmel in der gehörigen Weite von einander gesetzet, auch nach den genauesten Reguln der Proportion.

Dieses zu beweisen, last uns nach der von den meisten angenommenen und vernünfftigen Meynung uns vorstellen, daß die Sonne gesetzet sey in den Mittel-Punct, daß sie ihren Einfluß allen ihren Planeten durch Licht und Wärme mittheilen kan. Dann folgen die unterschie-

dene Planeten die um dieselbige herum sich drehen, nicht einer hier der andere da, schlumps Weise, ohne Kunst wie etwas das von ungefehr geschieht: sondern in gehöriger Weite von der Sonnen ab, und in bequemer Entfernung eines von dem andern, und in so wohl geschickter Proportion ihrer geschwinden Bewegung und ihrer Schwere, wie die Quadrat Zahlen ihres Umlauffs sind in Proportion gegen die Cubic Zahlen ihrer Entfernung. Dieses kan man in unserm gantzen Sonnen-Systeme deutlich erkennen, nicht allein an den vornehmern und grössern Planeten, die um die Sonne sich herumdrehen, sondern auch in den kleinern und geringern die um die erstern sich herum wältzen. Dieses ist offenbahr an den fünff Monden die den Saturnum, und an den vieren, die den Jupiter umgeben. Wie denn eine so gar sehr weise Einrichtung offenbahret die Gegenwart und die Regierung des Schöpffers, daß diese Proportion, davon ich gesaget, für andern erwehlet worden ist. Denn wenn die Krafft der Schwere, zum Exempel, so wäre eingerichtet worden, daß sie gegen die Entfernung, in ihren Abnehmen wäre beyderseitig in der Proportion von Cu-

die Zahlen an statt der Quadrat-Zahlen: wiewohl es möchte möglich seyn, daß ihnen eine so geschwinde Bewegung, und ich mag hinzu setzen, eine solche Richtung gegeben worden, daß die Cörper vollkommene Circul umschrieben: so würde doch das geringste, das in der geschwinden Bewegung etwann zu viel oder zu wenig wäre, oder die geringste Abneigung in der Richtung würde verursachen, daß sie eine krumme spiral oder Schnecken-Linie machten, und entweder ins unendliche in die Höhe, oder zu dem Mittel-Punct hinab gingen. Und wenn wir setzen, daß die Kreyse vollkommen Circul-rund sind, in welchen diese Cörper sich bewegen, welche wie ich gesagt, nach der Proportion der Cubic Zahlen eingerichtet sind: so würde die geringste neben einkommende Krafft, solte es auch nur von einem Sonnen-Stäubchen seyn, welche die Bewegung geschwinder oder langsamer machte, oder die Richtung änderte, die vorgesagten Unförmlichkeiten mit sich bringen. Da nun der grosse Schöpffer und Ordener der Welt, dieses so weißlich verfasset, und dem uns nähern Platz der Welt, das Systeme darinn wir leben und die Sache wahrnehmen können, auf so

sorg=

sorgfältige Art eingerichtet hat: so kan man nicht groß zweifeln, er werde eben dasselbige auch in den andern Systemen und Theilen des grossen Welt-Gebäudes gethan haben, daß ein jedes Systeme in gehöriger Entfernung von dem andern stehen, und jedem Cörper in jeglichen Systeme von seiner Sonne oder Fix-Stern in geziemender Weite seine Stelle ist angewiesen worden.

Wer kan nun über diese Dinge seine Gedancken ergehen lassen, daß er nicht dabey mercken und bewundern solte, die Hand die das alles würcket, und die Einrichtung und Macht eines unendlichen Werck-Meisters. Denn, wo wir sehen solche offenbahre Merckmahle von weisem Verstand, und schönster Verfassung, und die Mathematische Proportionen genau inacht genommen: können wir wohl schliessen, es sey keine Vernunfft, Verstand oder Mathematische Weißheit dabey gewesen? oder es habe können verfertiget werden durch eine andere Krafft als eines verständigen Wesens, das Weißheit und Macht genung gehabt hat ein solch Werck auszuführen? Dahero der Stoische Welt-

Weise bey dem Cicerone *) also urtheilet: Wenn du ein schön groß Hauß ansichtig wirst, lästu dich doch nicht bereden, ob du gleich den Herrn desselben nicht siehest, daß du soltest meinen es sey von Mäusen und Ratzen aufgebauet: so müstestu ja gar toll seyn, wenn du betrachtest dieses herrliche Welt-Gebäude, die so grosse Menge und Schönheit der Himmlischen Cörper, die grosse See, den weiten Erd-Boden, und woltest dir ein-

*) *Cicero de Natura Deorum lib. 2. c. 6.* An vero, si domum magnam pulcramque videris, non possis adduci, ut etiamsi Dominum non videas, muribus illam & mustelis ædificatam putes: tantum vero ornatum Mundi, tantam varietatem pulcritudinemque rerum cœlestium, tantam vim & magnitudinem maris atque terrarum, si tuum ac non Deorum immortalium domicilium putes, nonne plane desipere videare? [Der Herr Derham, dem ich in Uebersetzung dieses Orts habe folgen müssen, hat wieder die Meinung des Ciceronis es so genommen, als wenn da stünde: *à muribus & mustelis*, und darnach: *Deorum immortalium domicilium & opus.*]

einbilden, daß dir allein alles dieses zustünde, und es nicht sey eine Wohnung und Werck der unsterblichen Götter. Also da wir sehen eine solche gute Ordnung, so gehörige Proportionen in der Gegend der Welt darin wir uns befinden, und da wir so gute Ursach haben zu schliessen daß durch die gantze Welt eben dergleichen anzutreffen sey, können wir wohl ohne unserer Vernunfft eine grosse Gewalt anzuthun, uns bereden es sey etwas anders als ein Werck GOttes?

Das vierte Buch.

Von der Bewegung der Himmlischen Cörper.

Das erste Capittel.

Daß die blosse Bewegung der Himmel und der Erde ein augenscheinlicher Beweiß sey, daß ein GOtt ist.

DA ich von der Bewegung der Himmlischen Cörper handeln will, wird es nothwendig seyn, daß ich zu-

gleich auch der Bewegung der Erden Erwehnung thue, weil nicht wohl eine ohne die andere kan erklähret werden. Es dienen aber zwey Dinge hier zum offenbahren Beweiß der Gegenwart und Regierung GOttes, daß solche Cörper alle mit einander sich bewegen, und daß ihre Bewegung so richtig und Regel-mäßig ist.

1) Daß alle diese so ungeheure Kugeln in der Welt ihre Bewegung haben, muß nothwendig seyn von einem Wesen, daß Krafft genung hat sie in Bewegung zu bringen. Denn wie Lactantius a) wohl schliesset: **Es ist würcklich in den Sternen** (dergleichen man auch von den übrigen Kugeln sagen kan) **eine Krafft dadurch sie sich bewegen: aber das ist die Krafft GOttes, der alles gemacht und alles regieret, nicht der Sterne selber die beweget werden.** Denn es ist unmöglich, daß solche leblose schwere und unbehülffliche Cörper sich selbst bewegen solten: sondern was vor Be-

a) Lactantius lib. 2. Divin. Institutt. c. 5. *Inest ergo sideribus ratio ad peragendos meatus suos apta: sed DEI est illa ratio, qui & fecit & regit omnia, non ipsorum siderum quæ moventur.*

Bewegung sie haben, die müssen sie von einem Wesen empfangen, das sie zu bewegen mächtig ist.

Nun möchten einige sagen, dieses würde ausgerichtet durch die Vortices oder Bewegungs-Wirbel die um die Sonne, Erde, oder sonst einen Haupt-Beweger herum gehen b): oder durch eine Dreh- und Bewegungs-Krafft oder Ausfluß, aus der Sonne, c) oder andern dergleichen vornehmsten Beweger, von welchem die Cörper, die um dieselbe sich bewegen, herum geführet und fortgetrieben werden. Aber wenn man gleich zugeben wolte, daß dieses alles möglich sey, so müsten wir doch kommen auf einen ersten Beweger und ein Haupt-würckendes Wesen, welches mächtig gewesen den vornehmsten andere bewegenden Cörper in Bewegung zu bringen: also kämen wir dann eben so weit, und der Schluß würde eben so bündig seyn, ob wir der Krafft GOTTES die Bewegung des einen Haupt-Bewegers, oder aller der Himmlischen Kugeln zuschreiben.

Als

b) Dieses ist des Cartesii und anderer, lange vor ihm, Meynung gewesen.

c) So hat sich Keplerus die Sache vorgestellet.

Als zum Exempel in unserm Sonnen-Systeme, wenn wir sagen, die sechs vornehmere Planeten, die um die Sonne sich herumdrehen, hätten ihre Bewegung davon, daß die Sonne sich um ihre Axe herum wältzet: so last uns doch bedencken, als Plato d) erinnert, wie es möglich sey, daß ein so erschrecklicher Cörper durch eine natürliche Ursache so eine lange Zeit, sich beständig herum drehe. Derohalben sagt er, ist meine Meynung, daß GOtt die Ursach ist, und daß es unmöglich anders seyn kan. So urtheilet Plato, dessen Grund ohne Zweifel gut ist, sintemahl, wie Aristoteles e) schliesset, ein jedes Ding das beweget wird, muß nothwendig von etwas anders beweget werden: und dieses was das andere beweget, muß entweder wieder von etwas anders beweget

d) Plato in Epinomide pag. 701. λάβωμεν δὴ τίς τρόπος ἂν εἴη τοσοῦτον περιφέρειν ὄγκον τινὰ φύσιν, τὸν αὐτὸν ἀεὶ χρόνον ὅσον καὶ νῦν περιφέρεται. Θεὸν δή φημι τὸν αἴτιον ἔσεσθαι, καὶ οὔποθ᾽ ἑτέρως εἶναι δυνατόν.

e) Aristoteles lib. 8. Physic. cap. 5. εἰ δὴ ἀνάγκη πᾶν τὸ κινούμενον ὑπό τινός τε

get oder unbeweget seyn. Wird es beweget von etwas, das auch von einem andern beweget wird, so müssen wir, sagt er, nothwendig kommen auf einen ersten Beweger, der von keinem andern in Bewegung gebracht wird: denn es ist unmöglich, daß man von dem was andere beweget, auf das was von andern beweget wird, ins unendliche fortgehen kan.

Wenn wir nun also in unsern Sonnen Systeme uns vorstellen wolten, daß der Mond um unsere Erde herumgeführet werde von der Bewegung und ihn mit sich reissender Krafft der Erde: und die Monden um den Saturnum und Jupiter von eben dergleichen Krafft dieser Planeten: und alle die vornehmere Planeten um die Sonne herumgehen, getrieben durch die Kraft der Sonne: so müsten wir doch endlich ausfinden den Beweger der Sonne selbst, und der vornehmern Planeten, als eine Ur=

κινεῖσθαι, καὶ ἢ ὑπὸ τοῦ κινουμένου ὑπὸ ἄλλου, ἢ μή. Καὶ εἰ μὲν ὑπ᾽ ἄλλου κινουμένου, ἀνάγκη τι εἶναι κινοῦν ὃ οὐχ ὑπ᾽ ἄλλου πρῶτον. Εἰ δὲ τοιοῦτον τὸ πρῶτον, οὐκ ἀνάγκη θάτερον. Ἀδύνατον γὰρ εἰς ἄπειρον ἰέναι τὸ κινοῦν, καὶ τὸ κινούμενον ὑπ᾽ ἄλλου αὐτό.

Ursache, die Krafft genung habe herumzudrehen die erschreckliche Lasten solcher entsetzlich grossen Cörper, wie wir sie oben beschrieben haben, und die ausser ihrer eigenen Schwere und Gewicht, nach der vorigen Meynung oder hypothesi aufgehalten und verhindert werden von der vi inertiæ oder wiederstehenden Last derer vornehmern oder geringern Planeten, oder beyder, welche sie um sich herum treiben. Und wenn die Sache sich so verhält, was kan vor eine Krafft gefunden werden, die solches zu würcken genung sey, als eben dieselbige unendliche Hand, welche ihnen zuerst ihr Wesen gegeben hat.

Eben dieses muß man sagen von allen den übrigen Himmlischen Cörpern in der gantzen Welt, die ihre Bewegung haben, als wie die Cometen, und die neuen Sterne, davon ich oben gesaget, a) und die langsahme Bewegung des Firmaments oder der Fix-Sternen, die in 25920 Jahren b) ihren Kreyß endiget. Doch will ich

 von

a) 2. Buch, 3. Cap.

b) Ptolemæus sagt daß diese Bewegungen einen Grad ausmachen in hundert Jahren. Andere nach der Zeit haben mehr als einen Grad gesetzet. Der Herr Street in seinen Carolinischen Tafeln bestimmet, 1. gr. 20′.

von dieser letztern nichts mehr gedencken, weil es seyn kan, daß sie nicht eine Bewegung des Firmaments selber ist, sondern aus einer andern Ursache c) uns so vorkommet. Was aber die Cometen anlanget, was für eine andere als Allmächtige Krafft hat ihnen mögen geben, daß sie so weit fortschiessen können, wie in ihren Kreisen, damit sie unser System durchschneiden, sich findet: Kreise die in so eine erschrecklich längliche elliptische Figur gehen, daß

Hevelius 1. gr. 24′. 46″. 50‴. Aber der Herr Flamsteed ist der Meynung daß des Riccioli Zahl der Wahrheit am nähesten kömmt, nehmlich 1. gr. 23′. 20″. in hundert Jahren, oder 50″. in einem Jahr. Nach solcher Rechnung geschiehet der gantze Umlauff dieser Bewegung, den man ein Platonisch Jahr zu nennen pfleget, in 25920. Jahren.

c) Der Herr Isaac Newton beweiset wie dieses geschehen könne von der Kugel-nahenden Gestalt der Erde, in seinen Principiis 3. Buch Proposit. 21. und im 1. Buch Proposit. 66. corollar. 20. Eben diese Sache ist noch leichter demonstriret in des Herrn D. David Gregorii Astronomie 1. Buch, Proposit. 64.

daß sie nahe kommen einer parabolischen, und höchst zu verwundern ist, wie derselben fortschiessende Krafft, sie durch solche unermäßliche Weite führen, und ihre Schwere sie doch gleicher Gestalt wieder zurücke bringen, und in ihren Kreysen so unvergleichlich erhalten kan.

Eben dieses gilt auch von den neuen Sternen, von welchen ich habe gesagt, daß sie sind so manche Zeichen von planetischen Ordnungen oder Systemen die an allerley Orten der Welt zerstreuet sich befinden: so viel derselben sind, sind sie alle so manche Offenbahrung und Beweiß eines unendlichen Wesens, das ihnen die Bewegung mitgetheilet hat: sie sind auch zugleich ein Merckmahl, daß ausser der Sonne und denen Planeten, es auch andere Himmlische Kugeln gebe, welche sich bewegende Cörper seyn, eben wie die andern alle in der Welt sind, und folgentlich so manche Beweißthümer, die uns auf einen Allmächtigen ersten Beweger führen.

Also giebt die blosse Bewegung der Erde und der Himmel schon so vielfältige Proben uns an die Hand, daraus wir eine Göttliche Macht schliessen müssen. Aber aus dem was in dem nähesten Capittel

folget, werden wir ferner vernehmen, daß in denselben nicht weniger unendliche Weißheit, als eine allmächtige Krafft zu erkennen ist.

Das andere Capittel.

Von der grossen Regelmäßigkeit und weisen Ordnung, die in der Bewegung der Himmlischen Kugeln beobachtet wird.

Ich habe in dem vorigen Capittel gewiesen, daß es ein Werck GOTTes sey, daß so entsetzlich grosse und leblose Cörper sind in Bewegung gebracht worden: wir werden aber noch mehr augenscheinlichen und grössern Beweiß davon finden, wenn wir erwegen, daß solche Bewegung nicht geschiehet blind zu, in unformlichen Linien oder Kreysen, sondern gemäß einer weisen Absicht und Rahtschlagung. Ich will hier nur zwey Exempel davon nahmhafftig machen, weil ich darnach ein mehrers von dieser Materie zu handeln, fernere Gelegenheit bekommen werde. Das eine ist, daß alle Planeten, da ihnen die Bewegung eingedrücket worden ist, haben

ben ihre Richtung und Pressung nicht bekommen in Linien, die von dem mittel-Punct gehen auf den Umfang, oder schrade und krumm, sondern gerade perpendicular nach den radiis oder Circul-Strahlen zu. Das andere ist, daß die Bewegungen und Kreyse der Planeten einander nicht in den Weg kommen, sondern alle gehen eine gleiche Strasse von Westen gegen Osten, und stehen gerade, so daß sie sich gar wenig gegen einander neigen, oder wo sie sich neigen, es zu ihren sonderbahren Besten geschiehet, wie ich hernach zeigen werde. Diese und viel andere Dinge, und mit einem Wort, daß ein jeder Planet so manche und unterschiedliche Bewegungen hat, und die doch alle so regulier, so wohl eingerichtet und geordnet, wie es derselben Einwohnern und der Welt zuträglich ist: was kan dis alles seyn anders, als das Werck eines weisen, gütigen und allmächtigen Schöpffers, der die Welt und deren Geschäffte gemacht und geordnet hat: Ein Werck, das ein so augenscheinlich Zeichen von einer GOttheit ist, als eine Uhr oder sonst eine Machine von einem Künstler zeuget. Eben dahin zielet der Schluß des Stoischen Welt-

Weysen bey dem Cicerone, von dem aus dem Römischen Poeten Attio ein Hirte eingeführet wird, der von der Spitze eines Berges zum ersten mahl ansichtig wurde ein Schiff in der See seegeln, und eine Weile mit grosser Erstaunung und Verwunderung sahe einen solchen leblosen Cörper sich bewegen, und konte sich nicht einbilden wie doch seine Natur müsse beschaffen seyn, biß er an einigen Zeichen erkennete, daß es von Menschen verfertiget, und regieret würde. **Eben so,** sagt er, d) **solten es auch die** Philosophen **gemacht haben, wenn sie etwa zum ersten die Welt angesehen, sich nicht darein finden können, und stutzig darüber worden sind, daß sie her-**

d) *Cicero* 2. *de Natura Deor. c.* 35. Sic Philosophi debuerunt, si forte eos primus adspectus mundi conturbaverat, postea cum vidissent motus ejus finitos & æquabiles, omniaque ratis ordinibus moderata immutabilique constantia, intelligere inesse aliquem non solum habitatorem in hac cœlesti ac Divina domo, sed etiam rectorem & moderatorem, & tanquam architectum tanti operis, tantique muneris.

hernach, wenn sie gleichwohl bemerckethätten, wie die Bewegungen darinn alle abgemessen und einmahl wie das andere seyn, und das alles in derselben nach gewisser Ordnung eingerichtet, beständig und unveränderlich sich befinde: auch daher hätten erkennen sollen, daß dieses Himmlische und Göttliche Hauß nicht allein einen Einwohner, sondern auch HErrn und Regierer habe/ und einen Baumeister von dem diß grosse Werck, darinn es uns so viel Gutes schencket, verfertiget worden. Dieser Schluß ist so natürlich und überzeugend, daß wer nicht gantz einen dummen oder mit Vorurtheilen eingenommenen, albernen Kopff hat, dergleichen er die Philosophen beschreibet, solches gar natürlich und leichte würden daraus haben folgern können. e) Nun aber, sagt der Stoische Welt-Weise, scheinet es, als wenn sie nicht einmahl eine Muthmassung gehabt haben von allem dem, was wunderns-

e) *id. c.* 36. Nunc autem mihi videntur ne suspicari quidem, quanta sit admirabilitas cœlestium rerum atque terrestrium.

würdiges in den Himmeln und auf der Erden anzutreffen ist. Und grosse Ursache hat dieser Stoicker also zu dencken. Denn die Bewegungen der Himmlischen Cörper geben einem solchen offenbahren Beweiß von einer GOttheit, daß wenn solches Menschen nicht sehen, es ein Zeichen von einer grossen Dummheit ist: und wenn sie es nicht sehen wollen, noch sich davon überzeugen lassen, so ist es ein deutlich Zeichen, daß sie in Vorurtheil und falscher Einbildung stecken: gleich wie ferner erscheinen wird, wenn wir betrachten, was vor unvergleichliche Vorsorge zu der Welten Besten sich blicken lässet, in den Bewegungen welche der Erden und den Himmlischen Cörpern mitgetheilet seyn, nahmentlich in denen Bewegungen, die in täglicher Umbdrehung um die Axe, und die in dem periodischen Umlauf in Kreysen geschehen.

Das dritte Capittel.

Von der täglichen Bewegung alle der unterschiedlichen Himmels-Kugeln.

ES ist sehr wahrscheinlich, daß unsere

re Erde, und alle die Himmlischen Cörper sich herumdrehen, eine jede um ihre Axe, nicht alle zwar in einem gleichem Raum oder Länge der Zeit, sondern einige länger, andere kürtzer, da eines jeden Zeit ausmachet, was wir einen Tag nennen, welches in den so unterschiedlichen Kugeln, ob es schon an der Zeit nicht gleich ist, übereinkömmt mit der Herumdrehung unserer Erde, welche geschiehet innerhalb Vier und Zwantzig Stunden.

Dieser tägliche Umlauff kan in unterschiedlichen Himmlischen Kugeln mit Augen gesehen werden, und ist höchstwahrscheinlich, daß er auch an unserer Erde gewöhnlich geschehe. An der Soñe ist er offenbahr zu erkennen, durch die gleichzeitige Bewegung der Flecken, welche sich dann und wann in ihren Teller bemercken lassen, und ehemahls in Augenschein genommen sind, von Galilæo, a) Scheinern, b)

a) Galilæus in dem dritten Gespräch seines Systematis Mundi sagt, er sey der erste, der die Flecken in der Sonne bemercket im Jahr 1610. und habe dieselbe das Jahr darauf unterschiedlichen Personen in Rom gezeiget. Ingleichen Scheiner habe unter dem verdeckten Nahmen Apelles, zwey Briefe durch Vel-

b) Tarde, c) Malapertio, Hevelio, d) und von unserm Landsmann, dem Herrn Gascoigne und Herrn Crabtrie, e) und seiter der

serum ihm zugesandt, seine Meinung darüber von ihm zu vernehmen, und daß er davor hielte diese Flecken wären nicht immer einerley, sondern veränderlich, ob man gleich dazumahl meynte, daß in Himmel nichts als unveränderliches anzutreffen: daß sie an dem Cörper der Sonnen sich befünden, und daß ihre Gestalt an der Sonnen, bald in krummen, bald wieder in geraden Strichen zu sehen, ein Zeugniß gebe, wie nicht die Sonne um die Erde, sondern die Erde um die Sonne ihren jährlichen Umlauff halte: auch andere Dinge mehr, die zu dieser Sache dienen, und bey dem scharffsinnigen Auctore in seinen ersten und dritten Gespräch können gelesen werden.

b) Scheiner in seinem Buch, dessen Titul ist Rosa Ursina.

c) Tardeus in seinen Astris Borboniis, welcher diese Flecken angesehen für kleine Sterne die zwischen der Sonne und uns stünden. Eben dieser Meynung ist auch Malapertius zugethan, der ihnen den Nahmen Sydera Austriaca beygeleget hat.

d) Hevelii Meynung davon ist mit mehrern ausgeführet zu sehen in seiner Selenographia im fünfften Capittel, und in dem Appendice.

e) In ihren beyderseits Briefen, die ich unter

der Zeit vom Herrn Boyle, D. Hook, D. Halley, Herrn Flamsteed und andern in England, und von dem Herrn Cassini, Piccart und andern auswärtigen, f) und neulich auch von mir. Diese Flecken haben offenbahr eine Bewegung, und eine Bewegung als einer Kugel, die sich rund um ihre polos oder Axe drehet: denn wir können mercken, daß sie beständig ihren

meinen Händen habe, und darinn ein gelehrter Streit zwischen diesen beyden grossen Männern abgehandelt wird, dem Herrn Gascoigne der das Micrometrum oder den Kleinmesser erfunden hat, und dem Herrn Crabtrie, wegen der Sonnen-Flecken die sich um das Jahr 1640. haben sehen lassen, und welche der Herr Gascoigne sich eingebildet, es wäre eine Zahl kleiner Planeten die sich um die Sonne, nahe derselbigen herum dreheten. Des Herrn Crabtries Antwort und Meynung kan der geehrte Leser sehen in seinem Brief, der nebst meinen Anmerckungen von den Sonnen-Flecken vom Jahr 1703. biß 1711. gedruckt ist in den Philosophical transactions No. 330.

f) Die Anmerckungen dieser grossen Männer, welche hier und da in den philosophical transactions zerstreuet stehen, kan man beyeinander antreffen in des Herrn Lowthorps kurtzem Begriff derselben T. 1. p. 274.

ren Platz verändern von Osten gegen den Westlichen Rand der Sonnen: und in dem sie das thun, so kömmet ihr täglich Umrücken und ihre Bewegung genau überein mit der Drehung einer Kugel, das ist, ihre Fortrückung ist kleiner und die Bewegung der Flecken scheinet langsahmer gegen der Sonnen Rand, aber näher dem Mittel-Punct des Tellers weiter und geschwinder, und das alles in genauer Proportion nach der doppelten Sehn-Linie, oder nach der einfachen in jeden halben Durchmesser des Tellers der Sonnen.

Wie nun diese Sonnen-Flecken augenscheinlich beweisen, daß die Sonne eine Kugel sey, die sich um ihre Axe herumdrehet in einer Zeit etwas über fünff und zwantzig Tage: also offenbahren sie gleicher Weise, daß diese Flecken sind etwas das zu dem Cörper der Sonnen gehöret und demselben nächst anlieget, weil sie in den unterschiedlichen Theilen und anderer Stellung der Sonne eine andere Gestalt von sich geben: als wenn sie in der Mitten des Tellers rund scheinen, so werden sie gegen den Rand desselben mehr und mehr oval oder lang, recht als wie dergleichen Flecken an einer gemeinen Kugel

sich.

sich sehen lassen würden, wenn sie so gedrehet wird, daß wir sie seitwerts sehen, oder sie uns aus dem Gesichte gehen.

Und endlich eine andere Sache die noch an oder von diesen Flecken zu bemercken, ist diese, daß sie unterschiedliche Fuß-Stapffen und Linien um die Sonne umschreiben, bald gleich, bald krumm, bald gegen den einen, bald gegen den andern polum der Sonne, so daß es genau übereinkömmt nachdem die Erde gegen die Sonne stehet durch alle Theile des Jahrs.

So haben wir denn an diesem entsetzlich grossen Cörper der Sonne offenbahr eine solche tägliche Bewegung, davon ich jetzo gesaget habe, oder eine Herumdrehung derselben um ihre Axe: eine Bewegung die beständig und regulier geschicht, und ohne Zweifel einen so grossen Nutzen auf diese oder andere Weise, in diesen oder andern Theil des Welt-Gebäudes bringet, als die Bewegung der Erde ihren Einwohnern nützlich ist: Also ist diß eine Bewegung, die augenscheinlich beweiset, daß der allmächtige Schöpffer seine Hand dabey habe.

Es hält aber also ihren Umlauff nicht allein die Sonne, sondern eben dieses thun

auch die meisten, wo nicht alle Planeten. Saturnus ist in der That so weit von uns entfernet, daß wir noch nicht haben bemercken können ob er auf solche Weise um seine Axe sich herum drehe oder nicht: aber da an den andern Planeten solches sich findet, und es ihm eben so nützlich seyn kan, als denen andern: so ist kein grosser Zweifel zu machen, daß er nicht eben einen solchen täglichen Umlauff haben soll, der seinem Zustand bequem ist, wie selbiger gemein ist der Erde, und den übrigen Planeten.

Also hat man entdecket daß Jupiter offenbahr um seine Axe sich herumdrehe von Osten gegen Westen, in einer Zeit von 9 Stunden 56 Minuten, wie der Herr Cassini g) solches zuerst gefunden hat aus unterschiedlichen Anmerckungen die er im Jahr 1665. und mehrern folgenden gemacht hat, durch Hülffe der Flecken, die in diesem Planeten anzutreffen, und von zweyerley Art sind, die ich selber gleich wie andere vor mir öffters gesehen, und von welchen ein wenig Nachricht zu geben, eine kleine Ausschweiffung manchen Lesern

g) Seine Anmerckungen sind anzutreffen in den Memoires de Mathematique & Physique des 1692sten Jahrs.

Lesern vielleicht nicht wird unangenehm seyn. Einige von diesen Jovialischen Flecken sind allein der Schatten der auf den Planeten fället, den seine Monden oder Trabanten auf ihn werffen, wenn sie zwischen der Sonne und den Jupiter zu stehen kommen. Die andern Flecken aber sind würcklich an dem Cörper des Planeten selber, auf die Weise wie wir die Flecken am Monde sehen, nur daß sie nicht immer an einer Stelle bleiben, wie am Monde. Und durch dieser Flecken Bewegung ist es offenbahr, nicht allein daß Jupiter innerhalb vorerwehnter Zeit sich herümdrehet, sondern daß es auch eine solche sich bewegende Kugel ist: weil eben so wie wir von der Sonne gesagt haben, diese Flecken geschwinder und weiter fortgehen gegen die Mitten, als gegen den Rand von dem Teller des Jupiters. Gleicher Gestalt die Flecken, die in der Mitten rund aussehen, scheinen länglich oder oval gegen den Rand oder das eusserste des Tellers, wie kurtz vorher von der Sonnen-Flecken ist angemercket worden.

Mars und Venus sind gleichfalls beyde befunden worden, daß sie Flecken, oder andere finstere, andere lichtere Theile

 haben

haben, so wohl als der Jupiter, und daß sie eben so um ihre Axe lauffen, wie jener. Die Flecken im Marte hat D. Hook unterschiedliche mahl im Jahr 1665. in Augenschein genommen, und die Figuren oder Gestalt derselben uns mitgetheilet, h) auch daher geschlossen, daß dieser Planet sich herumdrehe, ob er gleich nicht hat können ausmachen, in wie viel Zeit dieses pflege zu geschehen. Herr Huygens aber i) bemercket ausdrücklich, daß die Zeit sey 24 Stunden und 40 Minuten. Was ferner den Umlauff der Veneris belanget, so hat Herr Cassini k) zwar gesehen daß die Flecken derselben fortrücken, und daß der Planet sich herumdrehet, aber die Zeit hat er noch nicht gewiß setzen können.

Dieses sind die vornehmere Planeten von denen man gefunden hat, daß sie einen täglichen Umlauff, oder etwas zum wenigsten demselben sehr gleiches haben, allein

h) Philosophical Transactions No. 11. 14.

i) Cosmotheor. p. 24.

k) Des Herren Cassini observationes oder Anmerckungen die in den Philosophical Transactions zerstreuet stehen, giebt der Herr Lowthorp in seinem kurtzem Begriff beysammen T. I. p. 383. 425.

allein den Saturnum wie ich gesagt habe, und den Mercurium, und unsere Erde ausgenommen. Doch haben wir wenig oder gar keine Ursache uns einzubilden daß diese nicht eben sowohl sich herum drehen als die andern: nur können wir es in dem Mercurio nicht bemercken, weil er der Sonne so nahe ist, und weil er niemahl so weit oder so lange sich von derselben pflegt zu entfernen, daß wir ihn mit unsern Tuben und Fern-Gläsern recht genungsam betrachten könten.

Von unserer Erd-Kugel ist augenscheinlich gewiß, daß entweder sie innerhalb 24 Stunden sich herum drehet, oder innerhalb solcher Zeit muß die Sonne und der gantze Himmel um uns herum lauffen. Welcher nun unter diesen beyden der bequemeste und gewöhnlichste Lauf und Gebrauch der Natur sey, welche alles auf die kürtzeste und leichteste Weise würcket, mag ein jedermann selbst urtheilen. Ist es aber nicht viel ein kürtzer, leichterer und bequemerer Weg, daß unsere Erd-Kugel mit ihren Seen sich in 24. Stunden herum drehe, denn daß so unzähliche erschrecklich grosse Himmlische Cörper innerhalb der Zeit sich um dieselbige herum weltzen solten.

ten? Ist es nicht so möglich, ja so wahrscheinlich, daß unsere kleinere Kugel sich so um ihre Axe drehet, als wie die viel massivere Kugeln der Sonnen, des Saturni, und Jupiters. Aber ich will mich hier nicht abgeben die Gründe zum Beweiß der Bewegung der Erden auszuführen, und was wieder dieselbe beygebracht wird, zu wiederlegen, weil ich es in der Vorrede bereits gethan habe.

Also habe ich kürtzlich vorgestellet was die grossen Himmels- und Welt-Kugeln, die uns am meisten bekandt sind, und die wir mit unsern Instrumenten erreichen können, für eine tägliche Bewegung haben: und gefunden, daß viel von denselben, und wahrscheinlich alle, innerhalb gewisser Zeit um ihre Axe sich herumdrehen. Wenn wir nun hier zu thun, die Betrachtung der Bequemlichkeit und des Wunderns-würdigen Nutzen, der von solchen Umlauff der unterschiedlichen einander zu statten kommenden Kugeln entstehet, so werden wir finden, daß ein unendlich weises, gütig- und allmächtiges Wesen, dieselbe geordnet hat. Denn wenn diese Kugeln allzeit unbeweglich stillstünden, absonderlich die Planeten, welche ihr Licht und

Wär-

Wärme von der Sonnen haben: so würde die Helffte davon von immerwährenden Tage und Hitze gestochen und gebraten werden, die andere Helffte mit unaufhörlicher Nacht und Finsterniß bedecket seyn. Was aber hievon die Folgerungen seyn würden, können wir am besten urtheilen, wenn wir bedencken, was es für ein Zustand auf unserer Erde seyn würde, wenn nicht wäre die angenehme Abwechselung von Tag und Nacht: das ist, es würde zum wenigsten ein grosser Theil derselben unbewohnet seyn, weder Menschen noch Vieh wurde darauf dauren können, Gewächse und andere Creaturen wurden kein Gedeyen haben. Die eine Helffte der Erd-Kugel wurde seyn, wie ein Brand ausgedorret, und von der Hitze der Sonnen ausgesogen: die andere Helffte läge versencket und begraben in einer langen Nacht. Und wenn es so ginge, wie solten die grossen und der Welt so zuträglichen Wercke der Natur, verrichtet und ausgeführet werden? Zum Exempel, wie möchten die Dünste aus der Erden aufgezogen werden, daß daher die Wolcken entstehen, und fruchtbahre Regen das Land befeuchten könten? Woher solten

die Winde kommen, die mit ihren angenehmen und gesunden Wehen die Lufft reinigen? Wie könte Ebbe und Fluth seyn, die mit ihrer beständigen Bewegung die Wasser gut und gesund erhalten, und verhindern, daß sie nicht den Menschen zum Gifft werden müssen?

Und gleichwie der Lauff und die Würckung der Natur dabey leiden würden, also würde der Zustand der Creaturen nicht weniger es empfinden. Denn wie könten alsdenn die Gewächse belebet oder zum Wachsthum aufgebracht werden, durch die angenehme Wärme des Tages, und dann wieder gemäßiget und gestärcket, durch den nicht weniger lieblichen Thau, und durch die Einflüsse der Nacht. Wie könten Menschen und alle andere Thiere ihre Geschäffte thun, ihre Nahrung sich suchen, und allerley Tage-Arbeit und obliegendes verrichten, und darauf sich wieder erhohlen und erfrischen durch Ruhe, Schlaff, und gehörige Ausdünstung, und was sonsten man Gutes den heilsahmen Einflüssen der Nacht und der Abwesenheit der Sonne zu dancken hat.

Diese und viel tausend andere Ubel und nicht kleinere Unförmlichkeiten, würden

den gewiß erfolgen, wenn unsere Erd-Kugel sich nicht herum drehete. Und da die übrigen Himmlischen Cörper nach ihrer Art ihre dergleichen Bewegung haben, so mögen wir vernünfftig dencken, daß solche ihnen nicht wenkger als uns zur Wohlthat und zum Besten eingerichtet ist, und daß, wenn sie nicht wäre, es ihnen eben so grosse Ubel und Unbequemlichkeiten bringen würde.

Das vierte Capittel.

Von dem jährlichen oder Periodischen Kreyß-Umlauff der vornehmern Planeten.

NEbst der täglichen Umdrehung um ihre Axe, davon in dem vorigen Capittel ist gehandelt worden, findet sich an den Himmlischen Cörpern noch eine andere Bewegung, welche eine eben so deutliche Offenbahrung des grossen Schöpffers ist, nemlich der periodische oder Jährliche Kreyß-Umlauff, der an einigen grossen Himmels-Kugeln sichtbahr ist, von andern wahrscheinlich mag geglaubet werden. Unter den Fix-Sternen ist höchst-

glaubwürdig, daß es etwas dergleichen giebet, wie erhellet aus den Neuen Sternen, von denen ich oben gehandelt habe, und die, wie ich erinnert, mannichmahl in einem Theil von ihrem Kreyse uns sichtbahr sind, in einem andern Theil wiederum nicht können von uns gesehen werden. Allein da diese Systemes auch von unsern besten Gläsern oder Tuben nicht zu erreichen sind, wil ich sie vorbeygehen, zumahl wir in unserm eigenen Sonnen Systeme genung und überflüßig finden, das wir zum augenscheinlichen Beweiß, daß ein GOtt sey, nehmen können.

Es ist auch ohne Hülfe der Fern-Gläser, eines jeden Augen offenbahr, daß ein jeder Planet in unserem Sonnen Systeme seinen periodischen Kreyß-Umlauff hat, davon ich itzo handele. Nun ist gewiß, daß entweder die Sonne und die Planeten gehen um die Erde herum, die Sonne innerhalb eines Jahrs, die andern in einem andern Zeit-Raum: oder die Erde und übrigen Planeten lauffen innerhalb eben solcher Zeit um die Sonne. Aber last uns, wie ich schon gethan habe, das letzte setzen, und uns vorstellen die Sonne stehe im Mittel-Punct, ohne einer andern

Bewe-

Bewegung als daß sie in 25¼. Tagen sich um ihre Axe herum drehet: so werden wir die unterschiedene Planeten finden, daß sie um die Sonne herum lauffen, in einer vortrefflichen und anständigen Ordnung, nach den genauesten Reguln eines so edlen Gebäudes, und einer so verwunderungswürdigen Einrichtung: und dieses zwar, wie ich oben gesagt, in Proportion von quadrat Zahlen gegen Cubic Zahlen ihrer Entfernung von einander. So daß wir sehen Mercurius vollendet seinen Umlauf in fast 88 Tagen, Venus der näheste Planet nach dem Mercurio, von der Sonnen abzurechnen, in etwas über 224 Tagen: alsdann die Erde mit ihren Gefährten, dem Mond, in 365¼ Tagen: darauf der Mars ohngefehr in 687 Tagen, nächst ihm Jupiter in ohngefehr 4333. Tagen, und endlich Saturnus in etwas über 10759. Tagen.

Zu dieser so genauen Ordnung des Kreys-Umlauffs der Planeten, ist noch die Betrachtung hinzu zufügen, daß ihre tägliche Drehung, und ihr jährlicher periodischer Umlauff, nicht nach einerley Lage herum gehet, denn sie liegen nicht zwar in einer gantz unterschiedenen Ebene, als

gantz die Queere oder dergleichen: noch auch genau einerley, sondern ein wenig ungerade gegen einander: so daß die tägliche Drehung derselben, dem æquatori gleich oder parallel gehet, der periodische Umlauf aber dem breiten Circul des Thier-Kreises, mit einer Neigung von 23½ Graden.

Dieses ist eine preißwürdige Einrichtung zum Besten unserer Erd-Kugel, und ohne Zweiffel eben so nützlich alle den andern, die in solcher Weise der Bewegung mit unserer Erde übereinkommen. Denn wenn der periodische Umlauf der Erden in eben der Lage den Weg hielte, als wie in der täglichen Drehung, so könten wir wohl freylich deswegen doch einmahl näher der Sonnen, und einander mahl weiter davon ab seyn: aber wir müsten doch entbehren der bequemen Zunahme von Tag und Nacht, wie auch der nützlichen Würckungen, der auf uns gerade fallenden Strahlen der Sonnen, welche das Wachsthum aller Dinge gegen den beyden polis a) befördern. Und eben diese zwey Din-

a) Zwey Dinge sind die den grossen Unterscheid zwischen Sommer und Winter, Hitze und

Dinge, sind die würckliche Ursachen unserer Witterung von Sommer, Winter, Herbst

Kälte verursachen. Das eine ist, daß die Sonne länger oder kurtzer sich über den horizont aufhält, in Sommer länger, welches nicht weniger die Wärme vermehret, als die Tage länger machet: im Winter kürtzer, welches die Wärme verringert, und kürtzet die Tage, die Kälte aber vermehret, wie es machet daß die Nächte länger wehren. Die andere Ursache ist, nachdem die Strahlen der Sonnen entweder uns seitwerts oder gerade über uns stehen, in dem die seitwertigen schwächer als die perpendiculaire sind, wie offenbahr ist aus dem experiment des Galilæi in seinem Systemate Mundi, im ersten Gespräch, da er ein Papier zu rechten Winckeln geleget, oder ein halb aufgemachtes Buch nimmet, und es gegen eine erleuchtete Wand hält, dabey bemercket, daß die der Wand entgegen stehende Seite, auf welche die Strahlen gerade zu fallen, viel heller und scheinender ist, als die andere, auf welche die Strahlen nur Seitwerts kommen. Eben so verhält sichs auch mit den Sonnen-Strahlen, wenn sie fallen auf eine Ebene: nemlich dieselben sind um so viel stärcker, und die Ebene wird um so vielmehr davon erwärmet oder erleuchtet, nach dem sie mehr oder weniger, gerade und perpendiculair darauf stehen, und dieses um zweyer Ursachen willen:

Herbst und Frühling: nicht aber, daß die Erde sich der Sonne nähert oder entfernet. Wiewohl dieses, uns zum wenigsten, die wir gegen den Nord-Pol wohnen,

1) Weil die Perpendiculair-Strahlen mit grösserer Macht das Ebene berühren, als die seitwerts-kommende. Gleichwie in der 4. Fig. die Strahlen RR fallen stärcker auf die Ebene AP als auf die Ebene OB. Denn die Würckung oder Macht dieses fallens, gleich wie aller anderer Stossung ist, wie der Sinus des Winckels der Incidentiæ. Derohalben ist die Macht der Strahlen RR auf die seitwertige Ebene OB nur so groß als der Sinus ROB, dahingegen die Stärcke auf AP ist wie der gantze Sinus von 90 Graden, oder des Winckels ROP.

2) Weil eine grössere Zahl und Menge der Strahlen auf den Begriff oder den raum einer Ebene fallen, wenn sie perpendiculair darauf gerichtet sind, als wenn sie seitwerts darauf kommen, wie offenbar ist wenn man nur bloß die Fig. 4. in Augenschein nimmet. Denn da kan man bemercken, wie alle die Strahlen zwischen RR und Op fallen auf die Ebene AP: Aber ohngefehr die Helffte nur davon fället auf die schrade Ebene von eben der Länge, als Ob: oder welches eben so viel ist, fast so viel Strahlen die auf Ob fallen solten, gehen über Ob hin. Also kan man ferner bemercken, wie die linie OB länger als die linie Op

nen, zu gute kömmt, wenn wir die wiederwärtige Jahrs-Zeit haben, und der Sonnen-Näherung am meisten bedürffen, nehmlich im Winter: da sie hingegen zur Sommer-Zeit weiter von uns ist, wie

---

ist, so ist auch der Raum zwischen den Strahlen in OB grösser als in Op, und folglich fallen auf OB in Ansehen dessen Länge, weniger Strahlen als auf Op nach seiner Länge, oder die Strahlen in Op sind dichter als in OB. Sind sie aber dichter, so sind sie auch stärcker, wie man offenbahr sehen kan, wenn man die Sonnen Strahlen durch ein Brenn-Glaß zusammen bringet.

Was die absonderliche Krafft der Sonnen-Strahlen in allerley Richtungen, Grösse und Fall oder Eindrückung anlanget, gehöret dieselbige genau zu berechnen für die Mathematicos: aber meine Leser nicht damit aufzuhalten, berufe ich mich auf dem Scharffsinnigen Herrn Wolff, Professoren der Mathematischen Wissenschafften in Halle, in seinen Elementis Aërometriæ. Die Stuffen aber der Proportional zu- und abnahme von der Hitze der Sonne in allen derselben Breiten und Höhen, hat auf eine nette und deutliche Weise abgemessen unser vortreffliche Savilianische Professor, Herr D. Halley in den Philosophical Transactions No. 203.

wie daher offenbahr erhellet, daß im Winter ihr sichtbarer Diameter oder Durchmesser zunimmt biß 32 Minuten und 47 Secunden: im Sommer aber derselbige abnimmt, biß auf 31 Minuten, und 40 Secunden b)

Zum

b) Der Herr de la Hire in seinen Astronomischen Tabellen sagt, der semidiameter oder halbe Durchschnitt der Sonne erscheine im 30. December, 16′, 22″. und im 30. Jun. 15′, 49. Allein Hr. Flamsteed in seinem Mond-Laufs Tabellen die er zu den Wercken des Herrn Horrox, die nach dessen Tode herausgekommen, hinzugefüget hat, machet den grösten semidiameter 16′, 23″. Den kleinesten aber 15′, 50″. Und ein Mit-Glied aus der Frantzösischen Königlichen Academie, 16′, 23″. und 15′, 50. Siehe das Buch, recueil d'observations & les elemens d' Astronomie p. 22.

Nebst solcher Veränderung der uns scheinenden Grösse des Diameters oder Durchschnitts der Sonnen, beweiset auch die um den 15den Theil geschwindere Bewegung derselben im Winter, wenn der Tag am kürtzesten ist, daß sie alsdenn der Erden näher sich befindet. Daher auch geschiehet, daß von der Zeit, da Tag und Nacht gleich ist, im Frühling biß auf das æquinoctium im Herbst, acht Tage mehr

Zum Beschluß dieses Capittels und der Betrachtung des periodischen Umlauffs der vornehmern Planeten, wollen wir uns bedienen der bündigen Worte des Hugonis von Sanct Victore: c) **Wer hat die Sonne, sagt er, heissen durch die Winter-Zeichen des Thier-Kreises herabsteigen? und wer befiehlet sie wieder, durch die Sommer-Zeichen zurückgehen in die Höhe? Wer führet sie von Osten gegen Westen, und wer bringet sie vom Abend biß zum Morgen wieder zurücke? Dieses alles ist Wunder über Wunder, aber niemand möglich als alleine GOTT.**

Das fünffte Capittel.

Von dem periodischen Umlauff der Monden, oder geringern Planeten.

Nachdem ich in dem vorigen Capittel den periodischen Umlauff der vornehmern

als vom æquinoctio im Herbst biß auf das æquinoctium im Frühling gezehlet werden.

c) Quis Solem per hyberna descendere si-

nehmern Planeten betrachtet habe, so müssen wir nun unser Auge richten auf die eben dergleichen Bewegung an den Monden oder geringern Planeten. Wir werden in diesen eben die vollkommene Ordnung und Harmonie antreffen, die wir in den erstern gefunden haben. Also ist den fünff Monden des Saturni und den vier Trabanten des Jupiters, wie nicht weniger dem Monde, der um unsere Erde läufft, jedem seine gewisse Zeit dazu bestimmet, dem einem länger, dem andern kürtzer, in eben derselbigen anständigen Proportion, als ich bey den vornehmern Planeten vorgestellet habe.

Nebst diesen findet sich noch eine andere Sache, die bey den periodischen Umlauff dieser Monden sehr Betrachtungswürdig ist, und darin bestehet, daß er ist gemischet mit einer Art von einer Schnecken-förmigen Richtung gegen den einen oder

gna præcepit? quis rursum per æstiva signa ascendere facit? Quis eum ab Oriente in Occidentem ducit? Quis iterum ab Occidente in Orientem revehit? Hæc cuncta sunt mirabilia, sed soli DEO possibilia. *Hugo de S. Victore Didascal. lib. 7. c. 8.*

oder andern Pol des Haupt-Planeten, wodurch ein jeder Mond oder Trabant artig Stuffen-weise seine Visite macht gegen seines vornehmern Planeten jedern Pol. Dieses ist von den Trabanten, zum Exempel, die um den jupiter herum gehen, bekand genung, daß sie allesammt langsam nach und nach schrad fortgehen, und sich nähern, erst gegen den einen, dann wieder rückwerts gegen den andern Pol des Jupiters: und daß eines jeden von den Trabanten inclination oder Neigung grösser und grösser ist, nachdem er von dem Cörper des Jupiters mehr und mehr ist entfernet. Nach solcher Neigung jedes Jovialischen Trabanten, wie sie der fleissige und scharffsinnige Herr Cessini d) nach zwölf-jähriger Aufmerckung bezeichnet hat, ist die gröste declination des ersten oder nähesten nicht grösser als der dritte Theil von des Jupiters halben Durchmesser oder semidiameter: des andern ist ein wenig mehr als der vierte Theil des Diameters, des dritten etwas grösser als des Diameters drey Viertheil, und des vierten

d) Hypothes. & tabulæ satellitum Jovis §. 4. in der grossen Sammlung der Frantzöschen Königlichen Academie.

oder des äussersten Trabantens declination geht einen dritten Theil des halben Diameters über des Jupiters Pole. Alle welche Veränderungen, wie der Herr Cassini bezeuget, sich innerhalb der Zeit von zwölff Jahren zugetragen haben. Ich habe aber selber bemercket, daß der dritte Trabante noch weiter ausschweiffet, und daß er noch näher kömmt, biß fast selbst zu dem Rand oder Pol des Jupiters: auch daß die Zeit darinn er in desselben Schatten stehet, oder von Jupiter verfinstert wird, kürtzer ist, als insgemein ihm pflegt beygelegt zu werden: wie man auch vernünfftig sich vorstellen muß, weil diesen Trabanten oder Monden allein die äusserste Spitze von des Jupiters Schatten trifft, und er also eine kurtzere Zeit brauchet, aus demselben heraus zu kommen.

Was aber den Endzweck und den Nutzen dieser merckwürdigen Sache anlanget, daß die Monden also gegen jeden Pol ihrer Haupt-Planeten sich richten, so mögen wir eben dasselbige schliessen, was wir von dergleichen Richtung der Haupt-Planeten gegen die Sonne angemerckt haben, als wovon unsere Jahrs-Zeiten ihre Würckungen bekommen. Eben

so

so diese Neben-Planeten, indem sie sich auf gleiche Weise gegen jeden Pol des vornehmern richten, erfüllen sie einige von den grossen Wercken der Göttlichen Vorsorge, von einem Pol biß zum andern; erleuchten alle Theile der Kugeln, zu denen sie gehören; machen daß ihre Nächte nicht so lang und dunckel sind, wie an seinem Ort soll gezeiget werden: bewegen ihre Meere, befördern ihre Ebbe und Fluth, und verrichten andere solche grosse natürliche Würckungen, als wir mit gutem Grunde den Einflüssen des Mondes hier auf unserm Erdboden zuschreiben.

Ists aber wohl möglich, daß so schön eingerichtete Bewegungen, ohne welche die Welt nicht bestehen, und die Natur ihre grosse Wercke nicht ausrichten könte, einen andern Ursprung haben, als das FIAT, das Wort und den Willen eines unendlich gütigen und weisen Schöpffers? könnte ihre Gleichheit und Ubereinstimmung so allgemein seyn unter allen Himmels-Kugeln, die wir mit unserm Gesicht erreichen mögen? könte ihr Umlauff und ihre Entfernung seyn in derselben einerley und anständigen Proportion durch die gantze Welt, und würden ihre Bewegungen alle

so gleichförmig seyn, wenn sie nicht einen und eben denselbigen Schöpffer und Regierer hätten? Daher will ich zu Ende dieses Beweißthums noch setzen die Gedancken des sehr scharffsinnigen Hn. Molyneux, e) welcher da er von der anderthalbfachigen Proportion beydes der Haupt- und der Neben-Planeten spricht, also schliesset: **Hierüber musten wir billig fallen in die tiefeste Verwunderung, daß ein und eben dasselbige Gesetz der Bewegung genau inacht genommen wird in Cörpern, die so entsetzlich weit von einander entfernet sind, und die sonst scheinen gantz eigen vor sich zu seyn, und nichts mit einander zu thun zu haben. Dieses beweiset augenscheinlich, daß sie alle müssen zuerst in Bewegung gebracht seyn von einer und eben derselbigen Hand, die nicht irren kan, von eben der unendlichen Macht und Weißheit GOttes, welcher unter ihnen allen die Ordnung fest gestellet, und ein Gesetz bestätiget hat, daß sie nicht überschreiten können. Ein ohngefehrer Zufall oder blinde** Materia **hat**

e) Dioptrices Novæ parte 2, c. 6. §. 12.

hat nimmermehr können eine solche harmonie und regulieres Wesen zu Wege bringen in Cörpern, die so erschrecklich weit von einander sind: sondern dieses zeiget offenbahr eine Absicht und Dessein des ersten Bewegers. Und mit Erlaubniß derer Herren GOttesgelehrten, derer heiliges Ampt und Verdienste ich verehre, so sollte ich fast dencken, daß ein Beweiß der von der Ordnung, Schönheit und Absichten in den Creaturen hergenommen wird, einen mächtigern Schluß gebe wieder die Atheisten, als eine Menge von subtilen und metaphysischen argumenten. So weit der Herr Molyneux. Wir werden aber noch mehrere deutliche Beweißthümer von dieser höchsten Einrichtung und Regierung finden in den Materien, die in dem näheſten Capittel folgen.

Das sechste Capittel.

Von der Beständigkeit und dem regulieren oder ordentlichen Wesen in den Bewegungen der Erde, und der Himmlischen Cörper.

Aus den vorhergehenden Capitteln ist zu ersehen, daß es ein Werck GOttes ist überall und insgemein, daß die Erde und die Himmlischen Cörper sich bewegen, und absonderlich daß ihre Bewegung so eigen und zum Besten eingerichtet ist. Daß aber eben dieselbe unendliche Hand dabey sey, läst sich daraus eben so offenbahr sehen, weil diese Bewegungen so immerfort-während, beständig, regulier und ohne Anstoß und Irrthum sind. Denn ohne einen allmächtigen Führer und Regierer, wie ist es möglich daß alle diese abscheuliche, grosse und unbehülffliche Lasten, ihre so gutthätige Bewegungen so viel tausend Jahr her zu allen Zeiten fortsetzen solten, und ihren zum Nutzen gerichteten Lauf ohne die geringste Versäumung, Aufschub oder Unordnung, so viel wir wissen, beständig treiben. Was für eine Bewegung oder Einrichtung, was für eine Machine oder Uhrwerck unter der Sonnen ist jemahls zu einer solchen Vollkommenheit gebracht, daß es nicht mannichmahl solte stocken, unrecht gehen, oder sonst eine Unvollkommenheit an sich spüren lassen? Doch ist niemand so dumm, daß er sich einbilden solte, eine dergleichen obschon unvollkom-

mene

mene Machine sey nicht von jemand gemacht der Verstand hätte, oder von einem Künstler, der geschickt wäre, ein solch Werck zu verfertigen. Wie etwa Cicero a) einen solchen Schluß machet, von dem künstlichem Uhrwerck seines Freundes des Posidonii, in welchem er vorgestellet hatte die Bewegungen der Sonne, des Monds, und der fünff Fix-Sterne: daß wenn ein solch Werck solte in der Scythen oder Britannier Hände komen seyn, quis in illa barbarie dubitet quin ea ſphæra ſit perfecta ratione, welcher auch von den Barbaren

a) *Cicero de Natura Deor. lib. 2. c. 34.* Quod ſi in Scythiam aut in Britanniam, Sphæram aliquis tulerit hanc, quam nuper familiaris noſter effecit Poſidonius, cujus ſingulæ converſiones idem efficiunt in Sole & in Luna & in quinque ſtellis errantibus, quod efficitur in Cœlo ſingulis diebus & noctibus: quis in illa barbarie dubitet, quin ea ſphæra ſit perfecta ratione? Hi autem dubitant de Mundo, ex quo & oriuntur & fiunt omnia, caſune ipſe ſit effectus, aut neceſſitate aliqua, an ratione ac mente Divina. Diese Worte des Ciceronis sind auch angeführet in der *Physico Theologie* *pag. 2.*

würde zweifeln, daß es ohne Verstand nicht wäre verfertiget worden. Ist aber wohl weniger Ursach zu dencken, daß diese Bewegungen von welchen ich gehandelt habe, nichts anders als GOttes Wercke seyn, da sie unendlich beständiger und regulirer, als alle Uhrwercke und Machinen der Menschen sind. Oder mich zu bedienen der Worte des oben von mir angeführten Stoischen Welt-Weysen, b) kan man wohl glauben daß Archimedes mehr gethan hat, da er in seiner Sphære sich hat beflissen, die Bewegungen der Himmlischen Cörper nachzumachen: als die Natur, von der solche selbst sind verfertiget worden?

Derohalben, über die gantze Sache unsere Gedancken ergehen zu lassen, und aus dem, was wir von denen unterschiedlichen Bewegungen gesagt haben, einen Schluß zu machen, so mögen wir wohl in allen denselben erkennen öffentliche Merckmahle

b) Et Archimedem arbitrantur plus valuisse in imitandis sphæræ conversionibus, quam Naturam in efficiendis? præsertim quum multis partibus sint illa perfecta, quam hæc simulata, sollertius. *ibid.*

mahle der Göttlichen Hand, und daß sie allesampt scheinen, wie sie auch thun, hierinnen überein zu kommen, daß sie uns den unendlichen Schöpfer und Ordner augenscheinlich weisen. Denn ausser dem was nach aller Wahrscheinlichkeit in den übrigen Theilen des Welt-Gebäudes sich findet, so haben wir unser eigen gantzes Systeme, welches das Werck des grossen Meisters uns genugsam verkündiget und preiset. Denn wir finden nicht diese überaus grosse und unbehülfliche Lasten von Cörpern, die Sonne und derselben Planeten hier und dar von ohngefehr zerstreuet, so daß sie in dem grossen und weiten Raum aufs ungewisse, in zufälligen Wegen und Maaße herum laufen: sondern auf die vollkommenste Weise nach den genauesten Reguln, Ordnung und Harmonie, so daß sie den grossen Absichten der Schöpfung und der Göttlichen Vorsorge ein Genügen thun, die edlen Verrichtungen der unterschiedlichen Himmels-Kugeln erfüllen, ihre grosse natürliche Würckungen ausrichten, und die Creaturen von allerley Art, die in denselben sind, durch die Abwechselung von Tag und Nacht, und durch die unterschiedliche Jahrs-Zeiten stärcken und erquicken.

Diese Dinge sind eines jeden Menschen Vernunft so deutlich zu begreifen, daß Cicero recht hat, wenn er seinen Stoischen Welt-Weisen läst diesen Beweiß anführen als einen von den vornehmsten derer er sich bedienet zu behaupten daß ein GOTT sey. c) **Der vierte wie auch der vornehmste Grund, sagt er, ist die Gleichförmigkeit der Bewegung und des Umlaufs der Himmlischen Cörper, die unterschiedene Art, der Nutzen,**

c) *Cicero de Natura Deor. lib.* 2. *c.* 5. Quartam causam esse, eamque vel maximam, æquabilitatem motus, conversionem cœli, Solis, Lunæ, siderumque omnium distinctionem, varietatem, pulchritudinem, ordinem: quarum rerum adspectus ipse satis indicaret non esse ea fortuita. Ut si quis in domum aliquam, aßt in Gymnasium, aut in forum venerit: cum videat omnium rerum rationem, modum, disciplinam; non possit ea sine causa fieri judicare, sed esse aliquem intelligat qui præsit, & cui pareatur: multo magis in tantis motionibus, tantisque vicissitudinibus tam multarum rerum atque tantarum ordinibus - - - statuat necesse est, ab aliqua mente tantos naturæ motus gubernari.

tzen, die Schönheit und Ordnung der Sonnen, des Mondes und der Sternen: welche wenn man sie allein nur mit Augen siehet, schon genug sind offenbahr zu beweisen, daß sie nicht von ohngefehr entstanden sind. Als wenn einer käme in ein Hauß, in ein Gymnasium, auf einen Marckt, und sähe daselbst die Ordnung, die Manieren und Einrichtungen von allen Dingen: so würde er nimmermehr dencken können, daß dieses alles keinen Urheber und Meister hätte, sondern er müste glauben daß jemand sey der es regiere, und dem die andern gehorchen: vielmehr muß man von so grossen Bewegungen und so grossen Veränderungen, und von der Ordnung so vieler und so grosser Sachen, darinnen von undencklichen und unzehligen Jahren nichts gefehlet hat, nothwendig sagen, daß solche grosse Bewegungen in der Natur von einem weisen Wesen regieret werden.

Auf eben diese Weise schliesset er hernach, da er unter andern Dingen auch von den Bewegungen der Planeten handelt: d) Jch

d) Ich kan unmöglich begreiffen, sagt er, wie diese Gleichförmigkeit, diese so grosse Uebereinstimmung der Zeiten, darinnen die so vielerley Umlauffe der Sterne in alle Ewigkeit geschehen, seyn könne ohne Verstand, Vernunfft und Vorbedacht. Und ein wenig nach diesem, allwo von den Fix-Sternen die Rede ist: e) der immerwährende und unaufhörige Umlauf dieser Sterne, nebst desselben Verwunderns-würdiger und ungläublich-gleichförmiger Beständigkeit, geben deut-

d) *lib.* 2. *de Natura Deor. c.* 21. Hanc in stellis constantiam, hanc tantam tam variis cursibus in omni æternitate convenientiam temporum, non possum intelligere sine mente, ratione, consilio.

e) Earum autem (*stellarum inerrantium*) perennes cursus atque perpetui, cum admirabili incredibilique constantia, declarant in his vim & mentem esse Divinam: ut hæc ipsa qui non sentiat Deorum vim habere, is nihil omnino sensurus videatur. Nulla igitur in Cœlo nec fortuna nec temeritas, nec erratio nec varietas inest: contraque omnis ordo, veritas, constantia: quæque his

deutlich zu erkennen, daß eine Göttliche Krafft und Weißheit in denselbigen anzutreffen sey. Und das hält er für so offenbahr und ausgemacht, daß er meynet, wer dieses nicht erkenne, der müsse gar nichts zu erkennen fähig seyn. Und darauf schliesset er also: Derohalben ist im Himmel kein ohngefehrer oder blinder Zufall, kein Irrthum, keine Veränderung, sondern lauter Ordnung, Warheit, Vernunfft und Beständigkeit: Sintemahl wo diese Dinge fehlen, alles erdichtet, falsch und voll Irrthum ist. - - - - Dannenhero diese verwundernswürdige Ordnung in den Himmlischen Cörpern, und derselben ungläubliche Beständigkeit, davon alles erhalten und alle das beste aller Dinge entstehet, wer sich kan einbilden, daß sie ohne Verstand geschehe, von dem muß man sel-

vacant, ementita & falsa, plenaque erroris. - - - Cœlestem ergo admirabilem ordinem, incredibilemque constantiam, ex qua conservatio & salus omnium omnis oritur, qui vacare mente putat, is ipse mentis expers habendus est.

selber glauben daß er keinen Verstand hat. Also schliesset des Ciceronis Stoischer Welt-Weiser, mit grossen Nachdruck und Grund, aus denen Bewegungen der Himmlischen Cörper, daß ein Göttliches Wesen und Göttliche Krafft ihre Hand darinnen habe: Nur wuste er nicht was dieses Wesen wäre, sondern bildete sich fälschlich ein, die Himmlischen Cörper hätten selbst Göttliche Natur, und machte sie derohalben zu Göttern, welchen Irrthum fürtrefflich wiederlegt der Lactantius in dem andern Buch seiner Anweisung zur Göttlichen Lehre c. 5. &c.

Das fünffte Buch.

Von der äusserlichen Gestalt der unterschiedlichen Himmels-Kugeln in dem Welt-Gebäude.

Das erste Capittel.

Daß alle Himmels-Cörper darinn übereinkommen, daß sie wie eine Kugel rund sind.

Ich habe in dem vorigen Buch bewiesen, daß die Bewegungen der Erden und der Himlischen Cörper ein werck GOttes und von ihm geordnet seyn: also will ich nun ferner untersuchen, wie eben dergleichen sich schliessen lasse aus derselben Figur, die so weißlich denen Bewegungen gemäß gemacht, und mit einem Wort nach dem gantzen Wesen und allen Umständen der so vielen mancherley Himmels-Kugeln eingerichtet ist, daß sie ein Werck GOttes zu seyn, von sich selbst ein offenbahr Zeugniß ablegen.

Was nun die Figur derselben belanget, so ist zu mercken erstlich, daß in derselben eine grosse Gleichförmigkeit sich findet, in allen denen Himmels-Cörpern, die wir mit unsern Gesicht erreichen mögen, nehmlich daß sie wie eine Kugel rund, oder bey nahe rund und sphæroidal a) sind. So sind alle Fix-Sternen, die wir entweder mit unsern blossen Augen, oder durch die Fern-Gläser beschauen können. So ist die Sonne beschaffen, und alle ihre Planeten, wie nicht weniger die Neben-Pla-

a) Siehe die Physico theologie 2. Buch. 1. Cap. Note 2.

Planeten oder Monden, die den Saturnum, den Jupiter, und die Erde begleiten. Denn obschon Venus, Mercurius und unser Mond haben ihre phases oder unterschiedliche Gestalten: indem sie uns bald gehörnet, bald höckerich und mannichmahl mehr oder weniger rund erscheinen, wie auch der Mars in seinen quadraturen höckericht sich sehen läßt: dennoch wenn diese Planeten voll sind, so befindet man sie rund, und gehet ihnen alleine etwas von dieser Figur ab, nachdem sie anders gegen die Sonne stehen, als welcher sie ihr Licht zu dancken haben. Diese runde Kugelforme ist mit Augen deutlich zu sehen an unserm Mond, ja auch an der Venere, b) welche wenn ihre Gestalt am spitzigen gehör-

b) Was ich von dem schwächern Lichte allhier gesaget habe, das in der Venere zu gewissen Zeiten zu bemercken ist, dazu hat mir Gelegenheit gegeben ein gelehrter Stern-Kündiger, der mein guter Freund ist. Denn ich erinnere mich gantz wohl, daß ich vor einigen Jahren, da ich durch ein gut Fern-Glaß oder Tubum, der 34. Fuß lang war, die Venerem betrachtete in ihrem perigæo oder Erden-Näherung, da sie am aller spitzigsten gehörnet war, und ich in ihrer Kugel des finsternen Theils habe wahrnehmen mögen, eben wie wir

gehörnet ist, man so gar den finsternen Theil ihrer Kugeln erkennen kan, indem solcher sich unter einer dunckeln u. unscheinbahren Farbe sehen lässet.

Und gleich wie diese runde Figur in den himmlischen Kugeln erscheinet, die von uns entfernet sind, so mag man sich wohl vernünfftiger Weise einbilden, daß unsere Erd-Kugel eben so ist, wie die andern. Wir haben auch würcklich gute Ursache so zu schliessen, weil der Schatten derselben in den Mond-Finsternissen rund ist, und daß wir wenn wir auf unserer Erde fortgehen nach der andern Helffte oder hemisphærio, oder diesem oder jenem Pol uns nähern, wir andere Gestirne am Himmel ansichtig werden. Auch urtheilen wir dieses aus der Gestalt der Fläche

H des

im Anfange des Neu-Mondes an dem Monde thun können. Und weil ich mir einbildete, daß in der letzten gäntzlichen Finsterniß der Sonnen, man würde im Stande seyn, eben dieses zu bemercken, so bathe ich einen sehr curiösen Betrachter solcher Dinge den ich bey mir hatte, und der durch ein vortreflich Fern-Glaß sie beschauete, daß er darauf Achtung geben möchte, welcher mich versichert hat, daß er dasselbe gantz deutlich in Augenschein genommen.

des Meers, welche von rundlicher Figur zu seyn erscheinet, indem wir darauf das weit entfernete, als Berge, Thürme, und Seegel der Schiffe, nach und nach erst zu sehen bekommen, so daß wir immer mehr Theile davon erkennen, je mehr und mehr wir denselben uns nähern. Andere Beweißthümer anzuführen halte nicht nöthig zu seyn, weil an der Sache ohndem niemand zu unsern Zeiten zweifelt.

Das andere Capittel.

Von den unebenen Theilen/ als Bergen und Thälern die an der Erde und Mond sich bemercken lassen.

WEnn ich in dem vorigen Capittel gezeiget habe, daß die unterschiedlichen Himmlischen Cörper in dem Welt-Gebäude rund sind, so ist dieses nicht von einer gantz genauen Rundung zu verstehen, sondern man hat auszunehmen nicht allein, daß man vielleicht bekennen muß, ihr Diameter oder Durchschnitt in dem Æquator sey nicht gleich dem Diameter derselben,

von einem Polo zum andern: sondern auch absonderlich wegen der kleinen und nicht zu achtenden Herfürragungen der Berge, welche man in dem Mond c) deutlich bemercken kan, gleich als in unserer Erde.

c) Ein jeder der den Mond nur mit einem ordinairen Fern-Glaß betrachtet hat, sonderlich wenn er nicht voll ist, wird leichte in demselbigen merckliche Unebenen beobachtet haben, so daß einige Theil offenbahr höher und andere niedriger erscheinen. Zu Zeit des ersten oder letzten Viertheils kan man in dem finsternen Theile unterschiedlicher güldenen Flecken gewahr werden, die von dem lichten Theile etwas entfernet sind: und da lässet sich bemercken, daß diese grösser und heller werden, nachdem sie mehr und mehr gegen die Sonne sich drehen, biß man endlich auch alle die zwischen diesen Flecken liegende niedrigen, und die übrigen Theile erleuchtet sehen kan. Also in unterschiedlichen Gegenden des Mondes, absonderlich solchen die dem duncklen Theil am näheſten sind, kan man erkennen gewisse Hölen und Gruben, die finster, dunckel und schattigt sind, die Theile aber, welche diese umgeben, sind helle und lichte. Und diese Finsterniß als wie unter einem Berge, lieget allezeit auf der Seite gegen die Sonne und vergehet nach gerade, nachdem die Höle, Grube oder der Thal mehr und mehr der Sonne entgegen kömmet, biß endlich der gantze Thal erleuchtet

Sie werden aber von mir als klein angegeben, und die nicht zu achten sind, diese insonderheit auf unserer Erde, weil ich sie in Proportion gegen der Erde Diameter oder Durch=

---

wird, und einem niedrigen Grunde in dem Cörper des Mondes gleich siehet. Welche Dinge, alle deutliche Merckmahle sind, daß des Mondes äuserliche Fläche nicht gantz eben und gleich, sondern wie unsere Erde, voll Berge und Thal ist.

Diese Meynung wie sie nun auf augenscheinlichem Beweiß fest gegründet ist, findet sich so alt oder älter als Plutarchi Zeiten, der in seinem Buch de facie in orbe Lunæ von dem Gesichte in dem Teller des Mondes, gleich im Anfang als eine Meynung des Clearchi anführet pag. 920. εἰκόνας ἐσοπτρικὰς εἶναι καὶ εἴδωλα τῆς μεγάλης θαλάσσης ἐμφαινόμενα τῇ σελήνῃ τὸ καλούμενον πρόσωπον. **Das Gesichte im Monde entstehe von dem Bilde und spiegelnden Schein einer grossen See.** Und in der Mitte des Buchs pag. 935. τὸ δὲ φαινόμενον τοῦτο πρόσωπον αὐτῆς, ὥσπερ ἡμῖν ἔχει γῆ κόλπους τινὰς μεγάλους, οὕτως ἐκείνην ἀνεπτύχθαι βάθεσι μεγάλοις καὶ ῥήξεσιν, ὕδωρ ἢ ζοφερὸν ἀέρα περιέχουσιν, ὧν ἐντὸς οὐ καθίησιν οὐδὲ ἐπιψαύει τὸ τοῦ ἡλίου φῶς, ἀλλὰ ἐκλείπει, καὶ διεσπασμένην ἐνταῦθα τὴν ἀνάβασιν ἀποδίδωσιν. **Das Gesichte läst sich im Mond sehen, weil gleich**

Durchschnitt also finde, wie es erscheinen wird, wenn wir die Sache genauer betrachten. Ich habe in meiner Physico Theologie d) oder Natur-betrachtenden Vergnügen in GOtt gewiesen, daß der Durchschnitt unserer Erd- und Wasser-Kugel über 7935 Englische Meilen sey, und im gegenwärtigen Buch e) 7967. Meilen. Aber die Höhe der Berge ist nicht mehr als nur gantz wenig Meilen. Der höheste Berg auf unserer gantzen Insul, Snowdon in Caernarvonshire ist nicht mehr als 1247. Ruthen f) hoch, die Alp-

wie auf unserer Erde grosse Seen und Klüffte sind, also auch den Mond viele Tiefen und Oefnungen theilen, voll Wasser oder dicker Lufft, zu welchen die Sonnenstrahlen nicht alle recht langen und also nur zerstreuet zurückprallen können. Was sonst die Dinge belanget, darinn die Erde und der Mond scheinen mit einander übereinzukommen, als in Seen und grossen Wassern, einer atmosphære oder dicken ausdünstenden Luft, und dergleichen, davon werde ich hier nicht weitläuffiger sagen, weil es der Ort nicht ist, von denselbigen zu handeln.

d) 2. Buch 2. Cap. Note.

e) 1. Buch 2. Cap. Note 2.

f) In dem Journal des neulich verstorbenen

Gebirge selber nicht über zwey Englische Meilen. g) Ja der Berg Pico auf Te-
narissa

vortrefflichen Herrn Richard Townley Ritter, von Townley in Lancashire, finde ich diese Anmerckung den 6. Sept. 1682. Dieser Tagen kam Herr Adams an, der hieher beruffen ist, und alles in Augenschein genommen 2c. Dieser sagte mir, daß er durch mehrmahlige Messung habe befunden, daß der Snowdon-Berg 1320. Ruthen höher ist, als das Zeichen am barometer das Hochwasser andeutet, und daß das Quecksilber unten am Berge hält 29 Grad, oben auf dem Berge aber 25/96. so daß 1320. machen 3/04. Darauf folget aber diese Anmerckung: Herr Adams sagte mir nach der Zeit, daß die Höhe des Snowdonischen Gebürges nur ist 1247. Ellen, welche 3/04. auf dem barometer ausmachen.

Die Ursache des Unterscheides dieser 73 Ellen an der Höhe dieses Berges, kömmet, wie ich mir einbilde, daher, daß die erste Abmessung der Herr Adams selber gemacht hat, die andere der Herr Caswell mit Herrn Adams instrumenten. Und wahrscheinlich weiset die erste, wie der Berg höher als die See ist, die letztere aber, wie er ist gegen sonst eine andere Ebene.

g) Der Herr Nic. Fatio hat mir berichtet, daß er die Höhe des Berges Mauditii abgemes-

narissa einer von den allerhöhesten Bergen auf der gantzen Erd-Kugel, (wiewohl wir ausnehmen die hohe Gebürge in Peru welche Josephus Acosta h) nennet Periacaca, wie auch den Berg nahe bey S. Martha, i) und die Andischen Gebirge: k) der Berg Pico, sage ich, wird gerechnet, daß er ins gerade von der See auf zumessen l)

H 4 nicht

sen habe, welcher einer von den höhesten Gipffeln der Alp-Gebirge ist, und daß er sie gefunden 2000. Frantzösische toises höher, als die Genevische See, welches macht bey 12816. Englische Fuß, oder 2, 42 Meilen.

h) Acoste saget die Alp-Gebirge scheinen gegen diese Berge, darüber er gereiset ist, als wie ordinaire Häuser gegen hohe Thürme. Siehe meine Physico Theologie 1. Buch 1. Cap. Nota b.

i) Der Capitain Dampier bezeuget, daß er der Meynung ist, der Berg näher S. Martha sey höher als der Pico auf Tenarissa. Siehe seine Reise um die Welt p. 24.

k) Diese Andes in Chili und Peru, sind wie gedachter Capitain Dampier berichtet, die höheste Berge die ich jemahls gesehen habe, weit höher als *Pico* in *Tenarissa*, als *St. Martha*, und wie ich glaube, als ein Berg in der Welt. ibid. p. 95.

l) Siehe des Herrn D. Hooks Nachricht von Pico auf Tenarissa, aus dem Zeugniß sei-

nicht mehr als zwischen 3 und 4 Englischer Meilen Höhe habe. Alle solche Herfürragungen, wenn sie gegen den Diameter oder gegen den halben Diameter der Erde gerechnet werden, sind sie nicht mehr als etwa ein wenig dicker Staub der sich auf eine grosse Kugel leget.

Eben so in den Bergen die wir in dem Monde ansichtig werden, obgleich einige derselben so hoch seyn, m) daß sie das Licht der

nes Freundes Herrn G. T. der auf die Spitze desselbigen gekommen ist, zu Ende seiner lectionen von Ebbe und Fluth p. 42.

m) Nach Riccioli Rechnung, ist die Höhe des Berges, der ihm heisset Mons Sinai oder S. Catharinen Berg, 9 Bolognösische Meilen: der Berg Xaverii zwölff Meilen. Aber wie er es selber hernach corrigiret und genauer gezehlet hat, soll der erste nur $8\frac{1}{2}\frac{1}{5}$ der andere $11\frac{1}{2}$ Meilen hoch seyn. Wenn wir nun 6020 Englische Fuß auf eine Bolognösische Meile rechnen, machet solches ohngefehr 13. und 9 Englische Meilen aus. Wenn ich aber bedencke, wie viel der Mond kleiner ist, als die Erde, so ist diese Höhe allzugroß, und ich kan mir nicht anders einbilden, als daß die fleißige Personen sich in ihren Rechnungen betrogen haben, und halte des Hevelii seine für die beste, welcher, gleichwie er so geschickt, als ein Mensch dazu gewesen ist, auch genauer und

der Sonnen von ihren hohen Spitzen etliche Tage eher zurücke schlagen, ehe das-

fleißiger den Monden betrachtet hat, als viel immer thun können, so scheinet es auch daß er der Warheit wol am näheſten gekommen. Nach deſſen Maß ſind die höheſten Berge im Monde nicht höher als drey Viertheil einer teutſchen Meile, und etliche derſelbigen kaum ſieben ſechszehn Theilchen, einige nicht über eine Italiäniſche Meile. In Betrachtung auch des Cörpers des Mondes gegen die Erd-Kugel, ſind dieſes eminencen und Hervorragungen die für den Mond groß genung ſind.

Wie aber die Berge im Monde ſo hoch ſind, daß es zu verwundern iſt, ſo gehen etliche von demſelbigen auch ziemlich weit in die Länge, wie denn Hevelius rechnet, daß der Berg Taurus im Monde, reichet bis auf 170. Deutſche Meilen, der Berg Sepher 150, und die Apenniniſchen Gebürge im Monden über hundert deutſche Meilen

Die Art, wie man die Höhe der Berge im Monde rechnet, iſt weder ſchwer noch ungewiß: denn es geſchiehet, wenn man inacht nimmet, wie weit die güldenen Flecken, wenn ſie ſich zuerſt ſehen laſſen, (welche die Spitzen der Berge ſind) entfernet ſtehen von dem erleuchteten Theil des Mondes. Dieſe Entfernung wird berechnet mit Meilen, oder andern gleichen Theilen, darinn man nach ſei-

selbe die dabey befindlichen Thäler errei- chet, so können wir doch an dem Rande des Mondes nichts davon bemercken, so gar daß unser Auge hingegen auch durch die allerbesten Fern-Gläser nichts anders als eines

---

nen Gedancken den Diameter oder Durch- messer des Mondes eintheilet. Als zum Exempel in der Fig. 5. ARB ist ein Theil von dem Umfang des Mondes, davon der Theil AR helle, der andere RB dunckel ist. Hi ist ein Berg, dessen Spitze H von den Sonnen Strahlen getroffen ist, indem die Sonne von S biß R scheinet, und H mit erreichet. Wenn man nun setzet, daß der halbe Durchschnitt oder der semidiameter des Mondens RC ist, wie Hevelius rechnet, 274 Deutsche Meilen, so wird die Länge der Seite RH oder die Weite zwischen der Spitzen des Berges und der Ecke des erleuchteten Theils gefunden werden, daß sie den 10ten, zwantzigsten oder einen andern Theil des Diameters oder halben Diameters, oder gewisse Zahlen Meilen ausmachet. Also haben wir die zwey Seiten, RC 274 Meilen, und RH mit dem gleichen Winckel, der damit begriffen ist: dadurch lassen sich die andern Winckel und die Seite CH leichte finden nach den gemeinen reguln der Trigonometrie, wo von gleichwincklichten Dreyecken gehandelt wird. Wenn man also von der Seite CH abziehet den halben semidiame-

eines glatten und nirgend unterbrochenen Circuls n) gewahr wird.

De-

ter des Mondens, 274 Meilen, so bleibet übrig die Höhe des Berges Hi. Siehe des Hevelii Selenographiam c. 8. Galilæi Nuncium Sidereum p. 14. Riccioli Almagest. 4. Buch, 8. Cap. Schol.

n) Die Ecke oder das äusserste an dem Mond, das ich hier meyne, ist das der Sonne am nähesten ist. Daran habe ich mit meinen besten Fern-Gläsern niemahls gewahr werden können des geringsten Merckmahls von einem Berge, sondern ich habe alles gesehen gantz eben und gleich. Nur mercket man in der That an dem Rande etwas gewisses unebenes und rauhes, das aber unbeständig ist und von den Dünsten entstehet, sonderlich wenn der Mond dem horizont nahe, oder es windig und unbeständig Wetter ist. Zu solchen Zeiten machet die Bewegung der Lufft und der Dünste solche artige Kräuselung und Veränderung als von Wellen um des Mondes Rand, die uns als wie Berg und Thal vorstellen, so sich bewegen. Hingegen wenn man das letzte von dem finsternen Theil des Mondes, lang herunter bey dem erleuchteten Theil betrachtet, so kan man Berge nicht undeutlich erkennen, die mit den Bergen auf unserer Erde gantz genau überein kommen. Wenig Stunden ehe und darnach wenn er voll gewesen, habe ich mit Lust offenbahr dar-

Derohalben obgleich die grosse Berge, wenn man sie in der Nähe siehet, einem als sehr wichtige und merckliche Hervorragungen auf unserer Erd-Kugel zu seyn scheinen: dennoch weil sie in Gegenhaltung der Erd-Kugel selbst, sehr klein und wenig zu achten sind: Dannenhero können wir unsere Erde und alle Himmlische Cörper nicht anders ansehen, als wenn sie recht Runde, oder bey nahe runde und sphæroidal Kugeln wären. Und da wir sie nun also befinden, so wollen wir fer-

inn gesehen ziemliche grosse Berge und Seen. Eine von diesen Beschauungen habe ich vorgestellt Fig. 6. darinn bezeichnet ist, wie sich der Mond hat sehen lassen gleich nachdem er voll worden 12. Sept. 1714. allwo man die erhabene und niedrige Örter sehen kan, und die etwas davon abstehende Spitzen der Berge, die durch kleine Flecken sind ausgedrücket worden.

Dieses wie ich glaube sind allein die Berge von welchen der vortreffliche Hevelius an unterschiedenen Orten in seiner Selenographia redet, absonderlich in der Antwort wider den Bettinum und andere Peripatetische Welt-Weisen, in 6. Cap. pag. 143. als welche geläugnet, daß in dem Monde anzutreffen wären Berge und andere Dinge, die man nun durch die Fern-Gläser entdecket hat.

ferner untersuchen, warum wir uns deswegen diese Figur als ein Werck des grossen Schöpffers fürzustellen haben.

Das dritte Capittel.

Die allgemeine Figur und Gleichförmigkeit der so vielfältigen Kugeln in dem Welt-Gebäude, ist ein Beweiß, daß sie ein Werck GOttes, und nicht von ungefehr oder nothwendig so beschaffen sind.

WEnn wir an unterschiedlichen Stücken von curiöser Kunst und Arbeit sehen, daß sie haben einerley Marcken der Kunst, einerley meisterliche Art von Mahlerey, Uhrmacher-Arbeit, Bau-Kunst und dergleichen: so schliessen wir gantz vernünfftig, daß diese Stücke sind von einer und eben derselben geschickten Hand verfertiget worden. Also wenn wir sehen, daß eben die bequeme Figur einer Kugel mitgetheilet ist der Erde und allen Himmlischen Cörpern, so haben wir eben so gute Ursach zu dencken, daß dieses sind Kunst-Stücke von einer Hand, Einrichtungen und Wercke von einem weisen Baumeister.

ster. Denn wenn die Welt von ungefehr entstanden wäre, so würden die grosse und manche Cörper darinn von vielfältiger Form seyn, einer von dieser, ein andrer von einer andern Bildung. Sind aber alle die Himmlischen Cörper von nothwendiger Beschaffenheit, und ihre Figur kömmet her von ihren natürlichen Druck oder Schwere der Materie, so daß die anziehende Krafft derselben, alle das feste und fliessende in den unterschiedlichen Kugeln bildete, wie etwa ein Troppen Quecksilber: so mögen wir wohl fragen, woher die Materie diese so bequeme Krafft bekommen habe? wer hat sie eine solche geschickte Form zu suchen fähig gemacht, als das Fiat des unendlichen Schöpffers?

Aber ohne diesen Punct streitig zu machen, wenn wir gleich zugeben, daß die Schwere der Materie eigen sey, und von je her natürlicher Weise in derselben sich befinde: wenn wir auch gleich nicht untersuchen, wie sie diese Krafft erhalten habe, sondern gestehen, daß eine jede grosse Kugel in dem Welt-Gebäude seine Form habe von der anziehenden Krafft seiner Materie, daraus sie bestehet: so finden wir doch sonst dabey gantz unläugbahre Fußstapf-

fen

fen von Absichten, von weiser Ordnung und von höherer regierender Macht. Denn es bilde sich einer unsere Erd-und Wasser-Kugel in ihren wüsten und leeren chaotischen Zustande ein, man stelle sich vor als wenn alle ihre Materie, ein jedes Theilchen davon absonderlich um sie herum, bereit sey, durch ihre anziehende Krafft in ihre natürliche Forme, als in eine Kugel zusammen zu fliessen: in diesem Schlump und in dieser Vermischung der von niemand höherm geleiteten Natur, könte man wohl dencken, daß ein confuser rundförmiger Klump könte zu Wege gebracht werden; aber ohne alle Ordnung, ohne gehöriger Stellung jeder desselben Theile, wie doch solche zu einer Welt, die da soll bewohnet werden, nothwendig ist. Aber an statt sothaner Zeichen von Unordnung, oder von einer ohne Leitung und Regierung würckenden Natur, finden wir offenbahr das Gegentheil, und alle Merckmahle einer weisen Einrichtung und vortrefflichen Kunst, wie wir im nächstfolgenden Capittel sehen werden.

Das vierte Capittel.

Unsere Erd und Wasser-Kugel, wie auch die andern Himmels-Kugeln zeigen durch die weise Einrichtung ihrer Theile, daß sie ein Werck GOttes sind.

GLeich wie die Erde und andere Himmlische Kugeln würden allerley Figuren haben, wenn sie von ungefehr entstanden wären, oder würden confuse Klumpen ohne Ordnung seyn, wenn die nothwendige Natur der Materie ihre einige Ursach wäre, wie aus dem vorigen Capittel erhellet: Also soll nun aus der bequemen Zusammenfügung und Einrichtung ihrer Theile, so viel als wir Erkentniß davon haben mögen, in gegenwärtigen gezeiget werden, daß es ein Werck eines weisen und liebreich würckenden Wesens sey. Gewiß der Mond ist aller Wahrscheinlichkeit nach, eben so bequem als unsere Erde abgetheilet mit Bergen und Thälern, wie ich in dem andern Capittel angeführt habe: hat ihr trocken Land und

und Seen, a) oder grosse Versammlungen von Wasser, und ist gleich wie wir, J mit

a) Daß Seen oder grosse Sammlungen von Wasser in dem Monde seyn, machen höchlich glaubwürdig die Flecken, die man in demselbigen siehet: denn daß dieselbigen Wasser sind, scheinet ziemlich offenbahr zu seyn, wegen dieser zwey Ursachen, 1) weil diese Flecken sich sehen lassen, als schmale und gleiche lange Ebenen, wenn man sie betrachtet, zu solcher Zeit da das erste oder letzte Viertheil, oder der eine Theil des Mondes helle, der andere dunckel ist. Alsdenn wenn wir nicht gerade auf die Ebene unsere Augen richten, noch sie gantz erleuchtet sehen, sondern auf eine Weise seitwerts betrachten, so siehet ihre Fläche aus, als wie die See, wenn sie von dem Ufer betrachtet wird, nehmlich eine grosse gleiche Ebene: Nur lassen sich hier und dar in derselben bemercken hellscheinende Theilchen, die etwas aus den grossen Ebenen heraus stehen, und sonder Zweifel nichts anders sind, als gewisse Felsen oder Inseln, die in solchen Seen sich befinden. 2) Weil diese Flecken danckler seyn, als die andern Theile des Monden, ist dieses ein Beweiß daß sie Wasser oder ein dergleichen flüßiges Wesen sind, das die Strahlen der Sonnen mehr einziehet, als die festen Cörper, und sie nicht so starck zurück schlaget, als dieselbigen thun. Dahero man auch, wenn der Mond im ersten oder letzten Viertheil ist, und diese

mit einer atmosphære b) oder aufsteigenden Dünsten umgeben. Nicht weniger läst der Jupiter, ob er gleich so weit von uns

Flecken, wie ich gesagt habe, langen Ebenen gleich scheinen, so mögen wir bemercken, daß derselben Ecke eine Art machen von einem mit Reif überzogenen Rand, der immer finsterer und finsterer wird, nachdem die Strahlen mehr und mehr eingezogen werden.

Harte Cörper in der That, wenn sie ebene Flächen haben, schlagen zwar an einem Orte das Licht starck von sich zurücke, doch sind ihre andere Theile nicht so helle. Also ein Spiegel, ein Demant rc. lassen die Strahlen der Sonnen an einem Theile starck zurücke prallen, so daß sie die Augen blenden: aber in andern Theilen scheinen sie dunckel, schwartz und schattigt. Welches mit die Ursache ist, warum die Juwelierer ihre Demante in so viel Ecken und Seiten schneiden, daß ihr Licht an desto mehr Orten erscheinen möge. Also ist Silber (wie Galilæus 1. Dialogo bemercket) weiß wie Schnee, wenn es in Argol und Saltz geschmoltzen wird: so man es aber brennet, wird es schwartz. Eben derselbe lehret uns deutlich genung, daß wenn des Mondes äuserliche Fläche gantz eben und glatt, nicht aber etwas rauh wäre, wir denselben nicht würden sehen können. Man halte dabey des Hevelii Selenographiam 6. Cap. pag. 151.

b) Daß eine atmosphære oder dicke Lufft voll

uns entfernet ist, dennoch seine hellere und finstere Theile, seine Gürtel und Flecken die dunckeler als das übrige von seinem Teller sind, erscheinen. Diese hält der Herr Cassini, der den Planeten länger als sonst irgend ein Mann in Betrachtung genommen hat, für Canäle, die Wasser oder eine flüßige Materie in sich führen, von welcher die Sonnen-Strahlen nicht so starck zurückgeschlagen werden, als die übrigen Theile des Planeten thun, und daß er also eine Gleichheit hat, mit dem was auf der Erde sich zuträget. Denn, sagt er, c) wenn einer aus der Höhe vom Himmel die Erd-Kugel in einer absonderlichen Stellung anschauen solte, würde das Meer das den Erdboden umfasset, nicht anders aussehen, als der grosse mittlere Gürtel, der die gantze Kugel des Jupiters umgiebet: und die Mittelländische See würde eine Gestalt haben, nicht un-

Ausdünstungen um den Monden sey, davon siehe das 7. Buch, Cap. 3. Not. 1.

c) Nouvelles decouvertes de Jupiter, par Mr. Cassini, dans les memoires de Mathematique & Physique, Janvier A. 1692.

gleich denen unterschnittenen und gebrochenen Gürteln in eben demselben Planeten: die andere Meere würden machen die grosse danckele Flecken, welche sich nicht verändern: das trockene Land und die Insuln, würden gleichen den hellen Stücken, die auch einmahl wie das andere bleiben. Der Schnee würde machen die hellscheinenden Funcken, die dann und wann wieder nicht zu sehen sind: die Ebbe und Fluth und die grosse Wasser-Fluthen und Ueberschwemmungen, die sich mannichmahl bey uns zutragen, würden andere Flecken verursachen, die bald sich sehen lassen, bald wieder unsichtbahr seyn. Der Mond würde aussehen, als wie einer von den Trabanten des Jupiters. Endlich die Wolcken unserer atmosphære würden gleichen den unterbrochenen Gürteln und veränderlichen Flecken welche öffters ihre Stelle und Figur verändern, und bald so bald so, bald geschwinder bald langsahmer sich bewegen.

Das sind die Gedancken des vortrefflichen und curiösen Betrachters der Himmlischen

lischen Cörper, nach dessen gar glaubwürdiger Meynung, der Planet Jupiter hat alle seine Theile in solcher Ordnung gestellet, als wir hier auf unserer Erde sehen.

Eben so verhält sichs in den übrigen Planeten auch, deren Gestalt uns unterschiedlich erscheinet, auch mit helleren und dunckelern Theilen sich sehen läst, wie absonderlich Mars und Venus thun: d) daher höchst wahrscheinlich ist, daß sie mögen eben solche Mannigfaltigkeit und Einrichtung der Theile haben gleichwie der Jupiter, dessen Gestalt von unserer Erde deutlicher erkennet werden kan.

Es bringet mich dieses dazu, daß ich etwas umständlicher von unserer Erd-Kugel sagen muß, die wir um so viel näher betrachten können, und klärlich darinn mit Augen sehen die Fuß-Stapffen der Göttlichen Vorsorge in der weisen und ordentlichen Einrichtung aller der Theile, welche so unterschieden und so gestellet sind, daß sie auf das beste dienen können, zu den mancherley Gebrauch und der Bequemlichkeit einer Welt, die bewohnet werden soll. Als daß zum Exempel die

d) Siehe das 4. Buch, im 3. Capittel.

zwey grossen Stücke, das trockene Land und die Meere mit den Flüssen auf unserer Erd- und Wasser-Kugel sehr wohl getheilet, und ein jedes sehr bequem an seinen Ort gestellet, nicht aber confus unter einander in einem Klump gemischet sind. Die Erde ist eingetheilet in Striche, Betten und Grund-Boden von unterschiedlicher Art, davon einige dem Reich der Pflantzen und Gewächse dienen müssen, andere die Mineralien und Metallen zu ihrer Vollkommenheit zu bringen, andere zu Steinen und andern Dingen die aus der Erde gegraben werden, wieder andere das See-Wasser süsse zu machen, und durch sich dringen zu lassen. Es ist auch hierbey zu beobachten, daß alle diese Striche und Betten der Erde sich befinden in gehöriger und geschickter Tiefe und Entfernung von der äusersten Fläche, so daß das oberste Feld den Pflantzen und Gewächsen eigen ist, damit es von jedermann könne gebauet und bestellet werden, und wiederum verschieden in so mannigfältige Arten von Boden und Erdreich, wie die mancherley Arten von Bäumen und Pflantzen es erfordern: die Striche aber in welchen die Mineralien, Metallen und an-

dere

dere Dinge enthalten sind, die man aus der Erde gräbet, liegen so tieff, daß sie uns nicht im Wege sind, oder uns eine Hinderung und Anstoß bringen mögen, gleichwohl aber so, daß wenn wir sie brauchen, derselben habhafftig werden können. Was aber die Striche anlanget, e) durch welche die süssen Wasser dringen, so ist gar sehr bemerckens-würdig, daß dieselben so allgemein sind, und in allen oder doch den meisten Theilen des Erd-Bodens gefunden werden, daß sie aus einer solchen dazu bequemen und löckerichten Materie bestehen, daß sie mit den andern Strichen ungemischet, dabey auch daß sie von solcher gehörigen Tieffe sind, daß sie in Brunnen oder in Quellen zu Bächen und Flüssen ausbrechen. Aber ich will hier nicht weiter Worte davon machen, weil ich anderwerts davon genungsam gehandelt habe.

So ist denn diese so bequeme Eintheilung der Erde, so wohl als der Wasser, ein offenbahrer augenscheinlicher Beweiß, daß eine weise Würckung dabey gewesen; wenn wir auch gleich, was nur immer da-

e) Siehe die Physico-theologie, 3. Buch 2. Cap.

davon möglich ist, der Nothwendigkeit in der Formirung der Welt zu schreiben wollten. Denn die Wasser, wenn wir genau auf dieselbe Achtung geben, sind mit allem Fleiß an so vielen Orten verleget und auf dem Erd-Boden zu ihren füglichen Gebrauch und Nutzen vertheilet in Meere, Seen, Flüsse und Brunnen, daß sie dem Durste der lebendigen Creaturen zu statten kommen, und einen Theil ihrer Nahrung darreichen: auch genungsame Materie geben zur Ausdünstung, davon Wolcken, Regen und Winde entstehen können: welche Nothdurfft alle hätte entweder fehlen, oder in allzu mercklichen Uberfluß kommen, oder eine andere grosse Unbequemlichkeit entstehen müssen, wenn das trockene Land und die Wasser nicht auf eine so erwünschte und bequeme Weise zwischen einander gestellet wären.

Diese συναγωγὴ oder ordentliche Zusammen-Versammlung der Wasser ist von Mose nicht vergessen, sondern stehet als ein Theil seiner Nachricht von der Schöpffung Genes. I. 9. **Und GOtt sprach, es sammle sich das Wasser unter dem Himmel, an sondere Oerter, daß man das trockene sehe, und es geschahe also.**

also. Allwo das Wort יִקָּווּ es sammlen sich, andeutet eine ordentliche Zusammenbringung der Wasser, da ihnen ihr gewisser Ort angewiesen, und ihre Behältnissen zugemessen werden, nach der Regel und Richt-Schnur, die ihnen des Schöpffers FIAT vorgeschrieben hat.

Also ist augenscheinlich offenbahr, daß die Erde und Wasser von einer weisen Hand in den Stand gesetzet sind: dannenhero was auch immer die Natur der Materie hat können beytragen, eine runde Figur unserer Erd-Kugel zu formiren, so ist doch der Schöpffer die vornehmste würckende Ursach davon gewesen, und die grosse Hand, welche die Materie so eingerichtet hat.

Das fünffte Capittel.

Die Bequemlichkeit und Nothwendigkeit der Kugel-runden Figur in den Himmlischen Cörpern zu derselben Besten, ist ein Beweißthum, daß sie ein Werck GOttes sind.

Ausser der ordentlichen und bequemen Platzirung der Theile auf den Himm-

lischen Cörpern, davon ich im vorigen Capittel gesaget habe, finden sich auch noch andere Ursachen, derohalben man die Kugel-runde Form unserer Erde und der andern Himmlischen Kugeln einem weisen würckenden Meister zuschreiben muß. Denn ohne dem daß diese Figur die allerbequemeste zu einer Welt ist, weil sie am meisten in sich fassen kan: auch die, welche am geschicksten ist zu einem solchen grossen Cörper der sich bewegen soll, weil sie den gehörigen Abstand hat von dem Mittel-Punct ihrer Bewegung und Schwere: so konnten ausser dieser Figur sich nicht begeben solche ersprießliche und angenehme Abwechselungen von Tag und Nacht, Wärme und Kälte, wie wir sie jetzo haben: sondern einige Theile derselben müsten allzu lange entbehren der lieblichen Annäherung der Sonne und des Mondes, und dannenhero liegen unter allzulanger und unbequemer Finsterniß, und mit erbärmlicher Kälte geplaget seyn. Auch was unsere eigene Erd-Kugel anlanget, die Winde könten nicht auf eine so angenehme und heilsame Weise die Lufft bewegen, wie sie jetzo thun: sondern sie würden gar sehr auffgehalten, wo nicht

gäntzlich verhindert werden durch die erschreckliche grosse Ecken, oder hervorragende Theile, in anderer Art von Figuren. Und endlich die Wasser, welche ich gezeiget habe, daß sie so schön und nützlich zwischen dem trocknen Lande ihren Platz haben, würden auf eine unerträgliche Weise zusammen schiessen, so daß an einigen Theilen zu viel, an andern nichts davon zu sehen wäre, und dann auch keine Ausdünstungen, keine Brunnen, keine Flüsse: so daß an statt einer zur Wohnung geschickten und wohl eingerichteten Welt, es grösten Theils wurde seyn eine Wüste, oder ein unnötiger Zusammenfluß von Wassern.

Da ich aber also deutlich gezeuget habe, daß absonderlich unsere Erd-Kugel die Figur erhalten hat von der Regierung des unendlich weisen Baumeisters aller Dinge: so haben wir Ursach, wenn wir keine andere hätten, daher eben das zu schliessen von alle den Himmels-Kugeln in dem gantzen Welt-Gebäude, so ferne dieselben mit unserer Erde so wohl in andern Dingen als in der Figur übereinkommen, so weit sie uns und ihr Zustand bekand sind. Sintemahl die Planeten in unserm Sonnen-

nen=Systeme ihr Licht von der Sonnen haben, eben wie wir: sie drehen sich um ihre Axe herum, und halten ihren Umlauff um die Sonne, und haben folglich ihre Tage und Nächte, ihre Sommer und Winter, so wohl als wir: sie haben ihre Berge und Thäler, wie ich angeführet habe, ihr trocken Land und Wasser, nach allen Zeichen die wir von ihnen nehmen können, eben so wie wir: und derowegen da sie mit unserer Erd=Kugel in so manchen Dingen würcklich übereinkommen, welche mit derselben Figur verknüpffet sind, wenn wir gleich keine andere Ursachen hätten, die ich doch albereits erwehnet habe, so hätten wir doch grosse Ursach genung, eben dasselbige von ihnen, als von unserer Erde zu dencken, nehmlich daß sie ihre Figur erhalten haben von eben dem weisen Schöpffer, und daß wenn wir sie in der Nähe betrachten solten, wir eben solche Zeichen und Fuß=Stapffen in denselben davon antreffen würden, als wir finden auf unserer Erde.

Das

Das sechste Buch.

Von der anziehenden Krafft und Schwere unserer Erd- und Wasser-Kugel/ und der andern Himmlischen Cörper.

Das erste Capittel.

Von dem Nutzen der anziehenden Krafft in der Formirung und Erhaltung der Figur der Erde, und der Absteigung der Himmlischen Cörper.

NAchdem ich in den zwey nächst vorhergehenden Büchern von den Bewegungen und der Figur der Himmlischen Kugeln gehandelt habe, werde ich nun in Betrachtung nehmen ihre Schwere und anziehende Krafft, die nach der heutigen Welt-Weisen Meynung, (welche grosse vernünfftige Ursachen und Wahrscheinlichkeit auf ihrer Seite hat) gar sehr viel beyträget, zu diesen zwey Dingen, daß durch dieselbe die Figur der Ku-

Kugeln des Welt-Gebäudes zu Wege gebracht und erhalten, und ihre Bewegung regieret wird.

Daß aber die natürliche anziehende Krafft die in der Materie ist, zu der Formirung und Erhaltung der Kugelrunden Figur in den so manchen Himmlischen Cörpern würcklich ihren Beytrag thue, mag ausser dem, was ich oben vorausgesetzet habe, geschlossen werden aus der Kugel-runden Figur, welche von dem meisten fliessenden Cörpern genommen wird, wenn nichts im Wege stehet, daß sie daran verhindert. Also habe ich gesagt, daß es das Quecksilber offenbahr thut, sonderlich in kleinen Tropffen, und geringer Grösse: in welchen ihre an sich ziehende Krafft, gleich ist der Krafft der Erde, oder sie noch übertrifft. Eben so thut es Bley oder ander Metall, wenn es geschmoltzen in Fluß kömmt, a) ingleichen Was-

a) Dieses läst sich deutlich bemercken, wenn Hagel zum Schiessen bereitet wird. Denn da pflegt man das geschmoltzene Bley durch einen Löffel voll Löcher in kalt Wasser fallen zu lassen. Es ist aber nöthig dahin zu sehen, daß es nicht zu heiß ist, weil sonst die Kugeln zerstäuben würden, auch nicht zu kalt, weil sie

Wasser, Oel, und kurtz zu sagen alle fliessende Materie, welche in eine fast Kugelrunde Form zusammen rennen, wenn sie an einem kleinen Cörper hängen, als an einer Spitze einer Nadel: oder in die Form einer halben Kugel, wenn sie auf einer breiten Fläche zu liegen kommen: Da ihre an sich ziehende Krafft das erstere verursachet, das andere aber kömmt her von der Fläche, darauf sie liegen. Diese Begebenheiten hat man in der That unterschiedlichen Ursachen zuschreiben wollen, davon die meisten wahrscheinlich genung sind, nur die ausgenommen, welche von der Drückung der darauf umher liegenden Lufft hergehohlet wird: denn diese ist offenbahr nicht die wahrhafftige Ursache, weil dasselbige eben so wohl als in freyer Lufft sich auch zuträgt in der Lufft-Pumpe, wenn gleich die Lufft aus derselben gezogen ist: also daß es nöthig ist eine andere und wahrscheinlichere Ursache aus-

sonst sich würden ins lange ziehen und Spitzen kriegen: sondern daß es in gehöriger Mäßigung sich befinde, so werden runde Kugelchen daraus. In das Bley thut man operment, wenn es geschmoltzen wird, daß Hagel daraus gemacht werden soll.

auszufinden, oder die so glaubwürdig ist als diese, welche von der Schwere und in sich anziehender Krafft genommen wird, die offenbahr sich in etlichen Cörpern zeiget, und wahrscheinlich in allen materiellen Dingen anzutreffen ist. b) In der Erde selber ist unläugbahr etwas dergleichen als wie eine Schwere, welche eben so wohl mag die natürliche Ursache der runden Figur unserer Erd-Kugel seyn, wie sie die Ursache derselben ist in kleinern Cörpern. Aber auf die Weise, wie ich in dem vorigen Buch gewiesen habe, ist es nicht weniger unläugbar, daß eine ober-regierende Krafft und weise Vorsorge nicht alleine in die Materie hat diese schwer-drückende Krafft geleget, sondern auch in der Formirung der Welt dieselbe regieret und eingerichtet hat.

Wenn wir aber setzen, daß die Schwere etwas beyträgt, die Kugel-runde Figur, davon ich itzo rede, zu Wege zu bringen,

b) Zum Beweiß dessen bitte ich den Leser, daß er des Herrn Isaac Newtons Optica nachschlage in der 31. Quæst. der andern Ausgabe: und seine Principia an unterschiedenen Orten, absonderlich im dritten Buch in der 5.6.7. Proposition.

gen, so muß sie auch mit würcken, solche Figur zu erhalten. Denn eben dieselbe Krafft, welche diese Figur zuerst formiret hat, erhält sie auch, weil dieses gleicher Gestalt nothwendig ist, vorzukommen und zu verhindern alle unförmliche Ausschweiffungen und Abweichungen von derselben Figur, welche durch die ausserordentliche Bewegungen und Erschütterungen entstehen könten, dergleichen Erd-Beben, und sothane andere grausame Stossungen und Convulsionen sind, wie auf unserer eigenen Erd-Kugel sich zuweilen zutragen.

Aber wir wollen diese Sache, als die mehr auf eine blosse Muthmassung ankömmt, an seinem Ort gestellet seyn lassen, und kommen auf einen offenbahreren Nutzen, den diese Schwere bringet, und dieser ist, daß alle Cörper einen natürlichen Trieb und Drückung gegen den Mittel-Punct ihrer Kugel haben, wie dieses auf unserer Erd-Kugel deutlich zu sehen ist. Es mag nun von den Dingen auf der Erde abgehen was da will, ihre Gestalt mag sich ändern wie sie will, so bleibt doch ihre Materie gantz, und kehret wieder zu ihrer grossen Mutter der Erde, und Salo-

mons Worte mich zu gebrauchen im Prediger 1. Cap. 4. vers. **Ein Geschlecht vergehet, das andere kömmt, die Erde aber bleibet ewiglich.**

Dieses ist eine verwunderns-würdige Vorsorge, diese Erd-Kugel beständig zu erhalten, und ihren Zustand, damit sie immer wieder auch auf die Nachkommen bewohnet werden kan, auf alle Zeiten ferner fortzusetzen: welche sonst nach und nach abnehmen und wüst werden, oder in sehr elende und unwiederbringliche Unordnungen verfallen würde.

Das andere Capittel.

Von der Macht-Hülffe welche von ihrer Schwere denen Himml. Cörpern zufliesset gegen der Centri-fugal, oder von ihrem Mittel-Punct sich entfernenden Krafft der so manchen Himmels-Kugeln.

Indem wir gesetzet haben, daß eine jede von den Himmels-Kugeln sich rund herum drehet um ihre Axe, welches in dem vierten Buch genungsam bewiesen worden ist, so findet sich nebst den all-

bereits

bereits erwehnten Vortheilen noch ein sehr grosser Nutze der Schwere, zu dem besten ja dem Würcklichen Wesen und Erhaltung unserer eigenen Erd- u. der übrigen Kugeln, welches ist, daß sie gantz bleiben und bewahret werden wieder die centrifugal oder von ihrem Mittel-Punct sich entfernenden Krafft, wenn sie sich herum drehen oder ihre tägliche Bewegung haben. Denn gewiß, wenn kein solch Band als diese Schwere wäre, dadurch ihre Theile zusammen gehalten würden, so solte die schnelle Herumdrehung solcher grossen Kugeln leichte machen, daß sie in Stücken zerstieben, und von sich in den umgebenden Raum zerfliegen müsten. Dieses müste nothwendig unserer eigenen Erd-Kugel widerfahren, welche bey ihrer Drehung innerhalb einer Stunde über tausend Meilen c) forttreibet, und bestehet aus Erde und Wasser, die viel zu weichere Mate-

c) Da der Diameter oder Durchschnitt der Erden ist 7967/7 Meilen, wie im 2. Cap. des ersten Buchs in der 1. Note gezeiget worden ist, giebt der Umfang derselben 5031/4 Meilen, welche Zahl wenn sie in 24 Stunden eingetheilet wird, kommen bey ihrer Umdrehung 1043 Meilen auf eine Stunde.

rien sind, als daß sie sonst würden der Zerstiebung wiederstehen können, welche die centrifugal Krafft bey solcher Umtreibung zumahl bey den Theilen um die Linie, oder den æquator herum nothwendig verursachen müsten: einer Drehung, die gar leichte die Theile der Erde, sonderlich der Wasser, zerschlagen und zerstreuen würde, so leicht als ein Rad, oder eine Kugel, wenn sie schnell herumgedrehet wird, den nicht fest sitzenden Staub, oder das Wasser das daran hänget, von sich stiebet. Aber weil die Centrifugal Krafft von der Schwerdrückenden übertroffen wird, als 2174 von 7,54064 d) das ist mehr als 288 mahl, so bleiben alle ihre Theile ruhig und sicher liegen, ein jeder an seinem Ort, und geniessen ohne einiger Stöhrung alle der Bequemlichkeiten, und alle des Guten, das wie ich oben gewiesen, von der Herumdrehung verursachet wird.

Also

d) Diese oder fast dergleichen, ist die Proportion zwischen der Schwerdrückenden und der von dem Mittel-Punct sich abkehrenden Krafft der Erde unter der Linie, wie solches gerechnet werden kan nach den Principiis des Herrn Isaac Newtons, im dritten Buch, 19. Proposition.

Also ist unsere Erd-Kugel durch ihre Schwere geschützet wieder ihre Centrifugal oder von dem Mittel-Punct sich entfernende Krafft. Dergleichen aber ist noch viel mehr in einigen andern Himmlischen Kugeln zu bemercken. Denn absonderlich die Sonne, deren Umfang bey 2582873 Meilen ist, und die um ihre Axe sich drehet innerhalb $25\frac{1}{4}$ Tagen, und folglich in einer Stunde 4262 Meilen e) forttreibet, welches fast viermahl so geschwinde, als die Herumdrehung der Erde geschiehet: die würde in kurtzer Zeit in Gefahr seyn zu zerstieben, wenn durch ihre Schwer-drückung nicht wäre dagegen zugesehen worden

Und was wollen wir von der Centrifugal Krafft des Jupiters sagen, dessen

e) Da der Sonnen Diameter oder Durchschnitt 822148 Meilen ist, folgen die bezeichneten Zahlen daraus natürlicher Weise.
Der Sonnen Schwerdrückende oder anziehende Krafft ist gegen derselben Centrifugal force oder Krafft, damit sie sich von dem Mittel-Punct abkehret, wie 47000 gegen 1, nach der Rechnung meines gelehrten und scharffsinnigen Freunden, des Herrn Dr. Halley. Die Weise solches zu finden, siehe unten in der Note g).

Cörper weit grösser in Umfang als unser Erd-Ball ist, und sich doch um weniger als die Helffte Zeit um seine Axe herum drehet. Doch wenn wir die Zahlen selber berechnen, werden wir desto besser davon urtheilen können. Der Diameter oder Durchschnitt des Jupiters ist 120635 Englische Meilen, und sein Umfang 379045. Da er sich nun in weniger als zehn Stunden rund herum drehet, so treibt er sich (bey seinem æquator zu rechnen). in einer Stunde fort bey 38159 Meilen. f) Und wenn die Festigkeit eines jeden Planeten nach der Proportion seiner Entfernung von der Sonne sich verhält, als man sich zu unsern Zeiten nicht ohne Grund der Sache vorstellet, so daß die Pla-

f) Da der Jupiter in seinem Umkreiß 379045 Meilen hat, und er sich umdrehet innerhalb 9 Stunden 56, oder in 596 Minuten: so ist die Drehung die innerhalb einer Stunde geschiehet, mit logarithmis zu rechnen diese:

596 Minuten	2. 7752463
379043 Meilen	5. 5786884
: : 60 Minuten	1. 7781513
	7. 3568397
38159 Meilen	4. 5815934

Planeten welche der Sonne näher sind, wie Mercurius und Venus, auch nach Proportion von dichtern und festern Wesen sind, als die weiter von derselbigen abstehen, wie der Jupiter und der Saturnus: so muß des Jupiters Cörper von lockerern Wesen seyn, als unsere Erde, und wurde deshalben in grösserer Gefahr seyn, durch sein so schnell herumdrehen zu zerstieben und zu zerfliegen, wenn seine Theile nicht durch ein so starck Band der Schwerdrückung in Ruhe und beysammen gehalten würden. g)

g) Die Proportion in dem Jupiter und andern Planeten, wie auch der Sonnen zwischen ihre schwer-drückende und ihre vom Centro abweichende Krafft, kan man berechnen nach des Herrn Isaac Newtons Meynung in seinen Principiis im 3. Buch in der 8. Proposition. Aber der vorher von mir gelobte Savilinianische Professor, der Herr D. Halley hat mir eine leichtere und bequemere Regel gegeben, der man sich bey denen Planeten die Monden oder Trabanten um sich haben, bedienen kan. Nehmlich: die Proportion zwischen der Centrifugal, oder vom Mittel-Punct abweichenden, und der Centripetal, oder schwerdrückenden Krafft ei-

Das dritte Capittel.

Von der Krafft und Nutzen der Schwere der Planeten, daß sie in ihren Kreysen gehalten werden.

Zum Beschluß dieses sechsten Buches will ich noch zu bedencken geben einen andern merckwürdigen Nutzen der Schwere der Himmlischen Cörper, welcher zum Grund setzet die Newtonianische Philosophie, und sie für wahr annimmet, die so wohl bewiesen ist, und so gute Gründe, ja ich möchte sagen, augenscheinliche Beweißthümer und demonstrationes auf ihrer Seite hat, zumahl in dieser Sache, durch welche, wenn wir sie annehmen, uns ein ander vortrefflich Werck und Wunder der Schöpffung entdecket wird, welches ist, daß die Schwere ver-

nes Planeten auf seiner Fläche, bestehet in der Gegen-Verhaltung die ein cubus der Entfernung des halben Durchschnits des Planeten, hat zu dem cubo der Entfernung eines von den Trabanten von dem centro oder Mittel-Punct desselben Planeten: und in der Gegen-Verhaltung welche die quadrat Zahlen der Zeit

verhindert, damit die Planeten nicht aus-schweiffen können, sondern gantz genau innerhalb der gehörigen Masse ihrer Kreyse bleiben müssen. Daß aber dieses geschehe durch die Schwere, und daß Schwere und Bewegung alle die Begebenheiten der Drehung und des Umlauffs so wohl der vornehmern als der Neben-Planeten vollkommen erklären, ist ausführlich dargethan durch die wundernswürdige Scharfsinnigkeit des grossen Mannes Herrn Isaac Newton, wie in seinem Buch, Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica, oder Mathematische Grund-Sätze der natürlichen Philosophie a) zu ersehen.

des periodischen Umlaufs der Trabanten, haben gegen die quadrat Zahlen der periodischen Zeit der Umdrehung der Planeten. Also, zum Exempel, die Entfernung des äussersten Monden oder Trabanten des Jupiters ist 253. semidiameter des Jupiters, und sein Umlauf 16. Tage 16. Stunden 32. Minuten, oder 24032. Minuten: und Jupiters Umdrehung 526. Minuten; daraus finden wir, daß die schwerdrückende Krafft des Jupiters gegen seine Centrifugal force in seinem æquator sey, als 1. gegen 9/96.

a) Lond. 1687. Amst. 1714. Lond. 1726.

Ehe ich aber auf die absonderliche Würckung der Schwere komme, wird es nöthig seyn, etwas vorhero zu sagen von ihrer Natur und einigen derselben Eigenschafften: daß nehmlich die Schwere nicht nur gehet an die Fläche, sondern reichet biß an den Mittel-Punct, und breitet sich entsetzlich weit aus, ringst um alle die Kugeln herum, wodurch die Himmlischen Cörper geschickt sind, Ordnungen von kleinern Kugeln um sich herum treibend zu haben. Denn ginge die Krafft oder Drückung der Schwere nur biß an die Fläche oder nächst derselben, wie es würde geschehen seyn, wenn die Absicht allein auf die Erhaltung der Kugeln gewesen wäre: in dem Fall würden die Cörper die in Bewegung gebracht, und etwas von den Kugeln entfernet seyn möchten, alle in geraden, nicht in gebogenen oder krummen Linien sich bewegen, und in den Abgrund des Raums sich verliereu. Aber der allweise Schöpffer, da er die Materie zuerst hervorgebracht, hat ihr diese Eigenschafft gegeben, daß ein jedes Theilchen derselben einen Trieb und Neigung zu denen andern Theilchen haben muß. Daher geschiehet, daß ein jeder Cörper eine schwer-

drückende Krafft hat nach dem innwendigen völligen Innhalt und der würcklichen Menge derselben Materie, und nicht nach seinem Umfang oder Ausdehnung.

Diese schwer-drückende Krafft aller Cörper ist bemercket worden, daß sie offenbahr abnimmet in quadrat Proportion von gegenseitiger Entfernung zu rechnen, das ist, bey doppelter Entfernung bleibt nur der vierte Theil der Krafft die bey einfacher war: b) und bey dreyfacher Entfernung nur der neunte Theil, und so weiter.

Daß dieses sich also verhalte, ist von jetzt belobten Autore genungsam erwiesen, welcher durch Feststellung dieses einigen Satzes in der Philosophie, völlig deutlich gemacht hat das Systeme und Verfassung der Welt, so ferne es uns angehet, und alle so wohl vornehmere als Neben-Planeten, welche die Sonne zu ihrem Mittel-Punct haben.

Was die Ursache der Schwere sey, hat Herr Isaac Newton nicht wollen ausmachen, weil sein Vorhaben nicht ist gewesen

b) Viribus quadrato distantiæ suæ reciproce proportionalibus Is. Newton p. 168.

wesen sich abzugeben mit Aufwerffung nicht gnugsamer bewiesener Meynungen, sondern die Begebenheiten der Natur allein durch Erfahrung zu erklären, und sein edel Gebäude auf dieselbe zu gründen. Derohalben obschon die Sache selbst, und die Absichten derselben offenbahr sind, so unterstehe ich mich doch nicht die Ursache zu benennen, wodurch es geschehe, daß die Cörper in so entsetzlicher Ferne auf einander würcken: sondern lasse mir genung seyn, daß ich mit tieffster Anbetung verehre die Weißheit und Macht des GROSSEN URHEBERS ALLER DINGE, welcher der Materie, daraus die Welt bestehet, eine solche würckende Eigenschafft eingepflantzet hat, die nicht allein die Himmels-Kugeln in ihrer Gräntze erhält, sondern sie auch geschickt machet, daß sie sich um ihren hellscheinenden Mittel-Punct, von dem sie ihr Licht und ihre Wärme haben, herum drehen können in den Kreysen, die ihnen am allerbequemesten sind, und darinn sie ihren Lauf ungehindert und beständig treiben.

Nachdem ich also angeführet habe, was die Natur und Eigenschafften der Schwere zu verstehen, nothwendig ist: so will

will ich nun fortgehen, derselben würckende Krafft in den Bewegungen der Planeten zu betrachten. Denn da werden uns unterschiedliche Dinge vorkommen, welche vollkommen und augenscheinlich beweisen, daß diese Bewegungen nicht schlumps-weise, noch von ohngefehr geschehen, sondern daß sie sind ein Werck eines unendlich gütigen, allmächtigen und allweisen Werckmeisters.

Ich habe bereits im vierten Buch im andern Capittel angemercket, daß die Planeten sich nicht bewegen in solchen Linien, die von dem Mittel Punct nach dem Umfang, oder schrade und krumm zu gehen, sondern gleich oder fast gleich in perpendicul nach den radiis oder Circul-Strahlen zu. Ingleichen, daß die Bewegungen und die Kreyse der Planeten nicht einander zuwieder lauffen, oder im Wege sind. Derohalben will ch jetzo von den Bewegungen der Planeten als einem Wercke GOttes nur so ferne handeln, als es auf die Schwere in denselbigen ankömmet.

1. Es ist eine sehr merckliche Vorsorge, um der Ausschweifung der Planeten vorzukommen, und sie in ihren gehörigen Gräntzen einzuschräncken, daß sie durch

die Schwere als im Zügel und Zaum gehalten sind. Denn da aller natürlicher Trieb von eingedrückter Bewegung gehet in gerade Linien, so würden sonst, die den Planeten gegebene Bewegung, ob sie gleich, wie ich gesagt, auf künstliche Weise perpendicular nach den radiis oder Circul-Strahlen zu gerichtet ist, dennoch sie gantz weg nach ihren tangenten zu treiben, so daß sie nimmer wieder kommen würden. 2. Sie bewegen sich in Kreysen, welche formiret werden durch einen Umlauf, der bestehet aus dem Trieb in gerade Linie, welcher von den Planeten, und der Drückung ihrer zu dero Mittel-Puncten sich neigenden Schwere gebeuget wird. In welcher Bewegung 3. etwas höchst beobachtens-würdiges ist, daß der Trieb oder geschwinde Lauf der von dem ersten Beweger jeden Planeten mitgetheilet ist, so nahe kömmt dem, was einen Circul zu umschreiben, einem Cörper nöthig ist, daß die Kreise der Planeten nicht recht excentrical sondern fast Circul-rund sind: wie absonderlich in der Venere und Erde, und noch mehr in dem gantzen Systeme oder Ordnuug der Monden des Jupiters zu bemercken. Diß ist aber eine Sache

über

über die man sich höchlich zu verwundern hat. Denn wenn die Geschwindigkeit eines Planeten noch eins so groß wäre, als diese ist, welche verursachet daß er in einem Circul sich beweget; würde er unendlich hinausgehen, und in keinen Kreys wieder zurück kehren. Wäre ihm aber die Helfte seiner Geschwindigkeit benommen, so würde der Planet schrade nach der Sonnen heruntersteigen, biß er viermahl näher der Sonne käme, als er zuvor gewesen war: und denn wieder an seinen vorigen Platz auffsteigen, und also einen rechten excentricalen Kreyß in seinem Lauf halten. Wenn er aber so weit auf und abstiege, würde es auf demselbigen zu einer Zeit sechszehn mahl heisser seyn, als das andere: welche so ungleiche Wärme der Planeten zur Bewohnung unbequem machen würde. Eben dergleichen würde sich zutragen, wenn die Richtung seiner Bewegung solte geändert seyn, und er seinen Lauf krumm nach den Circul-Strahl und von den Planeten zu der Sonnen stellete. Da aber alles so genau und wohl verfasset und geordnet ist, machet er das gantze Systeme ein Werck von unvergleichlicher Bequemlichkeit und Schöne: ein

Werck

Werck das auf das allerbeste eingerichtet ist, zu dem Nutzen der Einwohner der Welten, und das von der Vorsorge und Weißheit des unendlichen Werckmeisters deutlich zeuget.

Dannenhero erscheinet offenbahr, daß das Systeme oder die Ordinirung der Planeten nicht kan gehalten werden vor eine Sache die von ohngefehr also geworden, oder der Nothwendigkeit der Natur zuzuschreiben, sondern ein Werck einer gütigst und weisest würckenden Hand ist. Und daß dieses nicht anders sey, erhellet ferner aus der Betrachtung der Cometen, deren Bewegungen, Triebe und Kreyse gantz von den Planeten ihren unterschieden sind: und beweisen, daß das planetarische Systeme sey mit guten Vorbedacht und Rath so eingerichtet, nicht aber durch Nothwendigkeit der Natur oder schlumpsweise entstanden. Denn der Cometen Bewegungen sind so gar nicht einander allezeit gleich, daß einige öffters gantz einen gegenseitigen Weg, als andere gehen. Doch bleiben ihre Einrichtungen, ihre Auf- und Absteigungen einmahl wie das andere: ihre Kreyse aber sind entsetzlich excentricical. Und eben diese excentricitæt ist eine

ne recht wunderns würdige Einrichtung dadurch der Schöpffer verhindert hat, daß dieselbige weder die Planeten, noch sich untereinander durch ihre beyderseitige anziehende Krafft verunruhigen können. Denn auf solche Weise haben sie Raum, weit und groß genung, daß sie darinn ihren Umlauff halten: und indem sie so hoch steigen, weit über unsere Planeten Ordnung hinauf, und ihre meiste Zeit in den entferneſten Theilen des Welt-Gebäudes zubringen, in entsetzlicher Entfernung von Planeten und von andern ihres Gleichen Sternen, so sind sie weder den Planeten noch ihnen selbst untereinander im Wege, welches doch geschehen möchte, wenn sie auf einem Plan mit den Planeten ihren Umlauff hielten: denn da könnten sie mannichmahl den Planeten zu nahe kommen, ihren Lauff beunruhigen, und wohl gar daran stossen. Aber alle die Umstände sind von der Göttlichen Vorsorge so wohl verfasset und so weißlich geordnet, daß das Systeme weder bequemlicher noch schöner hat eingerichtet werden können.

Bey dieser höchstwahrscheinlichen, ich mag wohl sagen, auf Naturkündige Weise gewissen theory oder Betrachtung der

Schwere, so ferne sie zu der Bewegung der Himmels-Kugeln ihre Würckung hat, finden wir noch eine ungemeine Curiosität in den Wercken der Schöpffung, die uns billig zu der grösten Verwunderung und zum Preiß GOttes bewegen soll, daß unter so manchen entsetzlich grossen umlauffenden Klumpen alle miteinander genau in ihren Gräntzen bleiben, und die ihnen anständige Wege, die GOtt ihnen nach eines jeglichen Besten angewiesen hat, beständig gehen, und zu allen Zeiten nachkommen den grossen Absichten, dazu sie in der Creatur dienen sollen. Absonderlich daß die bewohnte Welten solten immer von einander entfernet bleiben in solcher gehöriger Weite, und in ihren eigenen Kreysen also ihren Umlauff halten, wie es ihnen am ersprießlichsten ist. Und daß Cometen zu gleicher Zeit solten zwar einen gantz andern, doch nach aller Glaubwürdigkeit einen solchen Weg nehmen, daß sie gleicher Gestalt, diesen oder jenen Theilen des Welt-Gebäudes sonderbahr grossen Nutzen zu Wege bringen: wir mögen sie nun ansehen, entweder wie etliche davor gehalten, als Orter der Quaal der Verdammten, oder für solche, dadurch die Sonne

ne sich wieder erhohlet und erquicket, wie der Herr Isaac Newton etwa muthmasset in dem dritten Buch seiner Mathematischen Grund-Sätze im dritten Buch in der 41. und 42sten Proposition.

Also haben wir von der Betrachtung der Schwere, und aus denen was ich davon in diesem sechsten Buch gantz gewiß oder doch höchst wahrscheinlich gezeiget habe, einen anderwärtigen offenbahren und unläugbahren Beweiß von des unendlichen Schöpffers Weißheit und Sorge, und einen neuen wichtigen Grund, dadurch seine Geschöpffe ihn hoch zu halten und zu preisen sich sollen bewegen lassen.

Das siebende Buch.

Von der Vorsorge die getragen worden / daß durch die gantze Welt alles genungsam versehen ist mit Licht und Wärme.

Das erste Capittel.

Von dem Licht und Wärme der Fix-Sterne und der Sonne.

Gleichwie Licht und Wärme die zwey nützlichsten Dinge in der Welt sind, so hat auch der unendlich weise und gütige Schöpffer vortrefflich vor dieselben gesorget, nach höchster Wahrscheinlichkeit in Ansehn einer jeden Kugel des gantzen Welt-Gebäudes, absonderlich aber derjenigen die in unserm Systeme oder Ordnung der Planeten sich befinden. Denn es ist offenbahr, daß eine jedere Himmels-Kugel die wir sehen, entweder ihren eigenen natürlichen Schein und ihr Licht haben, oder von einem andern dasselbe erborgen, und erleuchtet werden. Eben alle die entsetzlich grosse Cörper, die in so grosser Weite von uns entfernete Fix-Sterne, von welchen ich oben gesagt habe, daß es glaubwürdig scheinet, sind so manche Sonnen, die ihr Licht augenscheinlich so weit als biß auf unsere so fern von ihnen abstehende Erde schiessen, und ihre eigene um jeden von ihnen umlauffende Planeten erleuchten und erwärmen.

Aber ich will in diesen muthmaßlichen Dingen nicht weitläufftiger seyn, sondern näher nach Hause auf unser eigen Systeme kommen, da wir genung finden, daran wir uns nicht satt sehen konnen, unsere Gedancken gefangen nehmen, und in die höchste Verwunderung über diese prächtige Wercke GOttes ausbrechen müssen, wenn wir betrachten die grosse Quelle unsers Licht und unsere Wärme selbst die Sonne, ihren gehörigen Ort und Stellung, den Wunder-vollen Nutzen, welchen sie den Planeten schaffet, und die unvergleichliche Vorsorge, die gemacht ist derselben abwesenheit oder weitere Entfernung zu ersetzen.

Und zu allererst die Sonne selber belangend, was für eine Krafft kan wohl auch die allerausschweiffendeste Einbildung sich vorstellen, die da mächtig genung wäre, einen so erschrecklichen Klumpen und Cörper von Feuer hervorzubringen, als allein die Krafft des allmächtigen GOttes. Einen Cörper von so einem entsetzlichen Umfang als ich gewiesen habe, und von einer solchen überaus grossen Hitze, daß eine nicht grössere Anzahl von Strahlen, als die in den Begriff zwey

 oder

oder drey Daumen breiter Ferngläser fallen können, alsobald geben eine Flamme: solche aber, deren Breite gantz wenige Fuß groß ist, weit übertreffen das allerstärckeste Küchen-Feuer auf dem gantzen Erd-Boden, gleichwie offenbahr erhellet aus der alsbaldigen Verbrennung und in Glaß Verwandelung der allerhärtesten und sonst nicht leicht verbrennlichen Cörper, nicht allein von grünen Holtz und frischen Sachen, sondern auch Steine, Zigelsteine, Metallen, ja damit man Gold, selbst ein Metall das dem Feuer am aller härtesten wiederstehet, in wenig Minuten a) schmeltzen kan.

Al-

a) Der bekannte Brenn-Spiegel zu Lion der 30. Daumen im Diameter hat, wie auch andere dergleichen in Franckreich und Deutschland von noch grösserer Breite, sind deswegen berühmt, daß sie so geschwinde brennen, schmeltzen, in Kalck verwandeln und zu Glaß machen, so wohl metallische als andere Cörper. Aber ich zweiffele, ob jemand sey so weit gekommen, als der Herr Isaac Newton mit seinem Brenn-Instrument, das er angegeben, verfertiget und der Königlichen Societæt überreichet hat. Es bestehet dasselbige in sieben Hohl-Spiegeln, deren jeder zwölff Daumen breit ist, und die so gesetzt sind, daß aller

Also erscheinet die unendliche Krafft und Weißheit GOttes, in der Bereitung und Verfertigung dieses unermeßlichen feurigen Cörpers der Sonnen, einer Wundervollen und einem so grossen Schöpffer anständigen Massa. Wir mögen nun erwegen ihre unermeßliche Grösse, oder ihre überaus grosse Hitze, oder ihre unentbehrliche

ihre Strahlen in einen Brenn-Punct zusammen fallen. Auf solche Weise wird die Hitze so entsetzlich vermehret, daß es so geschwinde und noch geschwinder die Würckung thut, als die andern.

Weil ich der Brenn-Spiegel gedacht habe, derer man sich in unterschiedlichen Gelegenheiten bedienen kan, absonderlich allerley experimente zu versuchen, kan ich nicht unterlassen zu erwehnen, was mir von einer Person von sehr hohen Rang berichtet ist, als ich die Ehre hatte, von solchen Hohl-Spiegeln mit ihr zu reden, da sagte sie mir daß in Deutschland der Herr Tschirnhausen, ein Schlesischer Edelmann, unterschiedliche überaus grosse Brenn-Spiegel gemacht hätte, die mit einer Materie oder folio überzogen, von welcher die Sonnen-Strahlen gewaltig zurückgeschlagen werden. Die Krafft und Würckung derselbigen aber, habe er selber nicht gesehen. Eine Nachricht davon geben die Acta Eruditor. A. 1687. p. 52.

behrliche Nothwendigkeit, und die grossen Nutzen, die sie uns und der gantzen Ordnung ihrer Planeten bringet. Aber wir werden noch mehrere augenscheinliche Merckmahle der grossen Wercke des Schöpffers in nächstfolgenden Capittel antreffen.

Das andere Capittel.

Von der gehörigen Stellung und Entfernung der Sonne von ihren Planeten.

Gleichwie die unendliche Macht und Weißheit GOttes augenscheinlich erhellet aus dem Geschöpff und Bereitung der Sonne, als in dem vorigen Capittel dargethan worden ist: so soll in gegenwärtigen eben dasselbige gleicher Gestalt bewiesen werden aus der gehörigen Stellung der Sonne zwischen ihren Planeten, und aus ihrer bequemen Entfernung von einem jeden derselbigen.

Wir können zufoderst für gewiß und ausgemacht annehmen, daß die Sonne die Quelle des Lichts und der Wärme ist den Planeten allesammt: nicht allein der Erden,

Erden, sondern auch den andern Planeten, sie mögen nun um die Sonne oder um die Erde ihren Umlauff halten. Also daß nicht viel eben hien daran gelegen ist zu untersuchen, ob die Sonne oder die Erde den Mittel-Punct von unserm Systeme abgebe. Doch habe ich bereits gesetzt daß die erstere Meynung die wahrscheinlichste sey, welches denn auch nun desto glaubwürdiger uns vorkommet, wenn wir unsere gegenwärtige Betrachtung mehr in Bedencken ziehen, und beobachten daß die gemeine Mittheilung ihres Lichtes und ihrer Wärme, alle und jede Planeten haben von der Sonne. Denn es offenbahr ist, daß alles was von Licht und Wärme die Planeten haben, sie empfangen von der Sonne: so ist es auch sehr wahrscheinlich, daß dieser Quell des Lichts und der Wärme in dem gemeinen Mittel-Punct derselben gestellet sey, und daß sie vielmehr um die Sonne, als die Sonne um sie ihren Umlauff halte.

Doch dem mag seyn wie ihm wolle, so ist doch gantz gewiß, daß alle Planeten in so gehöriger und bequemer Entfernung von der Sonne stehen, daß sie zu ihren Nutzen derselben Strahlen auf behörige

Weise und Proportion geniessen. Man hat keine grosse Ursache deshalben zu zweifeln in Ansehn der andern Planeten, die weiter von der Sonne oder ihr näher stehen, als wir, indem wir solche Edle und merckliche Anstalten dabey finden, die mit ihrer Entfernung von der Sonne übereinkommen, davon ich hernach gedencken werde: aber an unserer eigenen Erd- und Wasser-Kugel haben wir Merckmahle genung, daraus wir die grosse Sorge und Weißheit erkennen mögen, die zu rechter und gehöriger Stellung und Entfernung derselben von der Sonne nöthig gewesen ist. Ich habe bereits oben bemercket, daß durch die Neigung ihrer Axe, und durch ihre tägliche Umdrehung und ihren jährlichen Umlauff, die Erde hat eine behörige Abwechselung von Licht und Wärme. Was aber ihre Entfernung von der Sonne anlanget, ist dieselbe nicht allein so beschaffen, damit aller Gefahr vorgebauet ist, daß wie ich oben angemercket, sie keinen andern Himmlischen Kugel in den Weg kömmet: sondern sie ist auch gantz schicklich gerichtet nach dem Maaß der Festigkeit, oder des dichten Wesens das unsere Erde und unsere Wasser haben, und nach

dem

dem Gemächte und der Mischung und Natur unserer Leiber, wie auch aller Dinge die hier auf Erden sind. Solten wir der Sonnen viel näher seyn, wurde unsere Erde verdorret wie ein Brand und wüste seyn, die Wasser zuförderst wurden in lauter Ausdünstung sich in die Höhe ziehen, das Wachsthum der Pflantzen wurde bald auffhören, und alles wurde gewiß wüste wo nicht verbrennet und verzehret werden. Wären wir von der Sonne nicht so eine grosse Weite entfernet, sondern nur ein wenig näher als wir jetzo sind, etwa ein wenig tausend Meilen, da die Wärme nach dem quadrat der Entfernung sich richtet b), so würde sie folglich doch zu groß seyn, wo nicht denen, die näher dem beyderseitigen Pol, doch denen die um die Linie oder den æquator wohnen. Hingegen wenn wir weiter von der Sonne entfernet wären, so würde die Wärme auch in Proportion nach dem quadrat der Entfernung kleiner seyn, u. also, wenn diese Entfernung gar weit, so würde alles nothwendig müssen erfrieren: oder wenn sie auch nicht so weit solte seyn, würde doch alles vom Frost gar

b) Newton. Princip. p. 466.

gar viel ausstehen müssen, absonderlich an den Theilen die beyderseits dem Pol näher sind, wenn auch gleich die nahe der Linie wohnen, weniger davon empfinden solten.

Wenn aber unsere Erd-Kugel solte von beständiger Hitze ausgedorret, oder von immerwährender allzu grossen Kälte ausgefrohren seyn, so würde sie ja an stat einer zur Wohnung geschickten angenehmen und erwünschten Welt, werden eine Wildniß, und Ort voll Verdruß, Elend und unaufhörlicher Plage. Allein der grosse Schöpffer hat die Weite der Entfernung zwischen der Erde und der Sonnen so weißlich und väterlich geordnet, daß der Sonnen Licht und Wärme dem Zustande und der Mischung und Natur aller Dinge darauf so unvergleichlich gemäß ist, und ihm zustatten kömpt, daß unser Erd-Boden zur Wohnung gantz bequem ist, und genung darinnen ist zugesehen, daß nichts darinnen fehlet, was zu der Einwohner Nothdurft, Erhalten, und Vergnügen immer dienen kan. Durch ihre angenehme Strahlen wird alles erleuchtet, und wir mit alle dem übrigen Thier-Reiche können verrichten was uns zu thun

ob=

oblieget, suchen und schaffen uns unsere Nahrung, wir können von einem Ort zu dem andern uns bewegen, nachdem unsere Nothdurft oder Lust es haben will. Alle Dinge werden von ihrem lieblichen Lichte gewärmet und erquicket, die Ausdünstung in gewisser Masse befordert, daß daher Wolcken und Regen entstehen können, Bäume und Pflantzen werden dadurch in den Stand gesetzt, daß sie grünen und lustig blühen, und uns erfreuen mit der Wohlthat und Vergnügen von ihrer Saat und Früchten. Durch die Gegenwart dieser grossen Quelle des Lichts und der Wärme, werden wir und die Natur selber erwecket und ermuntert, wie hingegen ihre Abwesenheit alles erstarret und träge machet. Wenn sie des Nachts nicht bey uns ist, macht sie daß wir ruhen und schlafen: Selbst die Pflantzen ziehen ihre Blumen ein c) und geben sich auf gewisse Weise zur Ruhe: und ihre Entfernung in Winter wie sehr endert sie das gantze Ansehen der Natur, entkleidet die Pflantzen von ihrem angenehmen Schmuck, zwinget die Thiere

c) Siehe meine Physico Theologie 10. Buch N. 14.

re, daß sie Zuflucht und Sicherheit für Kälte suchen müssen, und gibt allen Dingen eine traurige und unangenehme Gestalt.

Dahero ist offenbahr, wie weise und liebreich der grosse Schöpfer für das Beste unsers Planeten gesorget hat, daß er desselben Stellung so schicklich und behörlich hat abgepasset, und seine Entfernung von der Sonne eingerichtet, nach dem Zustand, Mischung und Natur desselben, und aller Dinge die darauf sich befinden. Und obgleich die übrigen Planeten die um die Sonne ihren Lauff haben, einige derselben näher, andere weiter von derselben entfernet sind, so ist doch nicht daran zu zweifeln, daß eben der weise Regierer, gleich so wohl auch für dieselben als für uns gesorget hat, entweder daß er ihr Wesen in der Dichte und Festigkeit ihrer Cörper nach ihrer Entfernung von der Sonne hat eingerichtet, oder auf eine andere weiseste und beste Weise: als wir sehr rechtmäßige Ursachen haben, dieses zu muthmassen, aus der grossen und gewöhnlichen Anstalt mit den Neben-Planeten oder Monden, davon ich darnach sagen werde. Es leitet mich aber dieses hier auch dahin, daß ich erwehnen muß der Vorsorge, die davor getragen

ist, wie die Abwesenheit der Sonne oder ihre weitere Entfernung ersetzet werden möge.

Das dritte Capittel.

Von der Nothwendigkeit des Lichts, und wie durch die atmosphære oder die Ausdünstungen, die die Erde umgeben, mit davor gesorget ist, daß es desto weniger daran gebrechen möge.

Ehe ich auf die andere Planeten komme, wird es gut seyn vorhero zu betrachten, wie der Sonnen Abwesenheit hier auf der Erden eingebracht werde, und wie sie also wahrscheinlich auch werde ersetzet und gut gethan, in dem Monden der sie begleitet.

Was die Erde zu erst belanget, so ist das Licht (damit ich von der Wärme nicht gedencke) von so unentbehrlicher Nothwendigkeit, daß unsere Welt nicht wohl desselben nur auf eine kleine Zeit gantz und gar beraubet, bestehen kan. Denn wenn sie in der eusersten und gäntzlichen Finsterniß seyn solte, nicht zu sagen von dem

nicht

nicht geringen Uebel das solches den Pflantzen, den Mineralen und jeden andern Arten der Creatur bringen würde, so könnten gewiß die Thiere gar nicht fähig seyn ihrer auch nothwendigsten Verrichtungen abzuwarten, zu welchen dieselbigen doch von der Göttlichen Vorsorge bestimmet sind, und so grossen Nutzen auch sonst diese ihnen selbst oder der übrigen Welt bringen. Also die Menschen, zum Exempel, deren Geschäffte und Umstände sie öffters nöthigen eines Theils der Nacht sich zu bedienen: und alle andere Thiere, absonderlich solche, deren Sicherheit, Natur und Beschaffenheit ihrer Glieder, als der Augen, zum Exempel, oder anderer Theile ihres Leibes sie verbindet, daß sie des Tages über sich in den Hölen oder Löchern darein sie sich verkrochen, aufhalten und ruhen, und deswegen des Nachts sich ausmachen, und weit und breit ihr Futter und nothwendigen Unterhalt suchen müssen: diese sage ich würden auf einmahl einer von den grossen Wolthaten ihres Lebens beraubet seyn, und den Theil der ihnen in der Creatur beschieden ist, nicht so bequem erfüllen können, wenn sie die Nacht-Zeit in äusserster Finsterniß sich befinden

sol-

solten. Diesen nun vorzukommen hat der unendlich weise Werckmeister und Regierer der Welt unterschiedliche verwunderns-würdige Anstalten gemacht, beydes in unserm und den übrigen Planeten. Eine von denselbigen Anstalten, welche er auf unserer eigenen Erd-Kugel, und ich mag wohl hinzusetzen auch in dem Monden gemacht hat, ist daß er beyde hat umgeben mit einer atmosphære oder mit ringst über sie her stehenden Ausdünstungen, d) welche ohne die andere grosse Nutzen, auch sehr viel

M helf-

d) Der Herr Hugenius in seinem Cosmotheoro oder Welt-Beschauer pag. 115. urtheilet, der Mond habe keine atmosphære, oder dicke ihn umgebende Lufft, weil wir seinen Rand so klar und genau gemessen sehen, und weil er sich einbildete es wären in dem Monde keine Seen noch Flüsse. Aber er irret so wohl in der Conclusion, oder dem Schluß selber, als in einem Theil der Præmissen, oder der Propositionen damit er seinen Schluß beweisen will. Denn in der Sonnen Finsterniß 1. Maj. 1706. welche in der Schweitz die gantze Sonne verfinsterte, hat man deutlich eine atmosphære des Mondes bemercken können, wie erhellet aus den Nachrichten die davon gegeben sind in den Philosophical Transactions No. 306. Und

helffen, das Licht länger zu erhalten und weiter zu bringen, theils weil sie die Strahlen des Lichts auf unser Auge reflectiren oder zurückschlagen, theils dieselbe refringiren oder brechen, so daß sie uns sichtbahr werden, und zu statten kommen, da sie sonst von uns nicht würden gesehen werden können. Daher entstehet der weisse, helle Glantz, e) der des Tages in der Lufft bemercket wird, und der Schummer oder das Zwey-Licht, das wir haben, wenn die Sonne unter dem horizont verborgen ist. Dergleichen ist auch in dem Monde zu erkennen, an seinem blasseren und danckelern Licht, das wir während seiner Finsterniß in ihm sehen, und das wir an ihm gewahr werden vor oder nach

nach der Zeit ist in der gäntzlichen Sonnen-Finsterniß 22. April A. 1715. des Mondes atmosphære gantz wohl zu erkennen gewesen, indem die gantze Zeit der völligen Verfinsterung über, dieselbige sich sehen lassen unter der Forme eines sonderlichen Ringes von aufsteigenden Dünsten. Man sehe hiervon die Nachrichten in den Philosophical Transactions und bey dem Herrn Whiston.

e) Siehe in der Physico-Theologia das 1. Buch 1. Cap. die zwölffte Note.

an desselben Halb-Monden, oder ersten und letzten Virthel.

Das vierte Capittel.

Von den grossen Nutzen des Mondes, und wie die Erde wiederum dem Monde, und die Himmlischen Kugeln einander nützlich und behülfflich sind.

Nachdem ich die unentbehrliche Nothwendigkeit des Lichts gezeiget habe, und gewiesen, wie desselben Mangel durch die atmosphæren oder Ausdünstungen ersetzet werde, so will ich nun handeln von der vornehmsten Vorsorge und Anstalt, die gemacht ist, der sonne Abwesenheit einzubringen durch den Mond und die Sterne, welcher Mond als Moses sagt a) **die Nacht regieret**, eben wie **der Tag regieret wird von dem grössern Licht, der Sonne.** Was Einflüsse sonsten diese Himmlische Cörper auf unsere Erde hierunden haben mögen, auf die Leiber der Menschen und anderer Thiere, auf die Pflantzen, oder die Dinge die aus der

a) Genes. I. 16.

Erde gegraben werden, oder auf andere grosse Wercke der Natur, ist schwer eigentlich zu sagen, ob gleich die Stern-Deuter und Astrologi viel eitel Vorgeben davon zu machen pflegen: doch da allerdings einige Dinge hier auf Erden seyn, die sich nach dem Lauff und Veränderung der Scheine der Sonnen, absonderlich des Mondes genau richten, so ist im Gegen-Theil auch hart zu sagen, daß sie auf die irrdischen Cörper gar keinen Einfluß haben solten. Absonderlich die Ebbe und Fluth hat von so langen Zeiten her, so beständig sich nach dem Lauff des Mondes gerichtet, daß man immer gemuthmasset hat, es wurden dieselben von diesem Planeten verursachet und regieret: und wenn wahr ist, was Plinius, b) Aristoteles und andere derer Alten erzehlen, so nehmen nach des Monden Einfluß, die Austern, Muscheln, Krebse und andere dergleichen Thiere, auch bey den Menschen selber das Blut zu oder ab: die Säffte lassen sich aus, oder ziehen sich zusammen, die todte Cörper der Thiere gehen in die Verwesung

b) Plin. Nat. Hist. lib. 2. c. 41. 98. 99. 101.

sung, alle Thiere, sonderlich Menschen, sterben zu der Zeit wenn Ebbe ist: das Meer wirfft alles unreine um den Vollmond von sich aus, welches Gelegenheit gegeben hat zu der Fabel, daß die Sonne ihre Niederlage zwischen Messina und Milazzo hielte: und was dergleichen Vorgeben mehr sind, die von den Scribenten angeführet werden, so mancherley und so wenig glaubwürdig, daß sich die Mühe nicht verlohnen wird, derselbigen mit mehrern an diesem Orte zu gedencken.

Es mag aber nun sonst der Mond seine Einflüsse auf dieses irrdische haben oder nicht haben; es mag auch sonst sein Geschäffte, das er in der Natur hat, und der übrige Vorthel den er den Geschöpffen bringet, bestehen worinn er will: so ist doch das gewiß, daß sein Licht, seine Finsternissen, sein Umlauff und seine Ausschweiffungs-Breite gegen unsere Pole, uns gar sehr grosse Nutzen bringen.

Durch des Mondes Licht, zu welchem ich mag wohl hinzu thun das Licht der Sterne, können wir und die übrigen Creaturen nach Gefallen die Tage verlängern, hier und da hingehen wie es unsere Gelegenheit erfordert, und manche unsere Ge-

schäffte des Nachts über ausrichten, oder auch uns zum Schlaff und zur Ruhe begeben, worzu, wie Plinius c) angemercket hat, der Mond uns natürlicher Weise locket und bereitet.

Die Finsternissen so wohl der Sonnen als des Mondes, bringen uns gleicher Gestalt vortreffliche Nutzen und Vortheile. Die Sternverständigen bedienen sich ihrer absonderlich zu gar mercklichem Gebrauch: diejenigen welche die Erde und der Länder Abtheilung und Weite abmessen und beschreiben, wenden sie nicht weniger zu ihrem Vortheil an; und die so die Zeit-Rechnungen ins gewisse zu bringen sich lassen angelegen seyn, können mit Hülffe der Finsternissen dieselbe verbessern und festsetzen, auch in den allerältesten und in allen Zeiten so lange als die Welt gestanden hat: und die Seefahrenden können nicht weniger auch zu ihrem Behuff dieselbige nützlich anwenden, die longitudinem oder wie weit

c) Ferunt Lunæ fœmineum ac molle sidus, atque nocturnum, solvere humorem, & trahere, non auferre. Id manifestum esse, quod - - - somno sopitis torporem contractum in caput revocet. *Plin. lib. 2. cap.* 101.

weit sie vom Morgen oder Abend ab sind, zu bemercken, ihre See-Wissenschafft vollkommen zu machen, und dadurch sich in den Stand zu setzen, daß sie mit desto mehrerer Zuversicht und Sicherheit auch auf den noch unbetretenen Tiefen ihren Weg fortsetzen können.

Also was den Monathlichen Umlauf des Mondes anlanget, ohne daß dieser seinen Nutzen bringet in der täglichen Veränderung der Ebbe und Fluth, und vielleicht verursachet einige solche Zu- und Abnahme in den Säfften und Leibern der Thiere, und in andern Geschöpffen: ausser allen diesen, sage ich, hat er einen augenscheinlichen und offenbahren Nutzen zu der Eintheilung der Zeit, in Abmessung der Monathe, wie die Sonne thut die Jahre abzumessen, und wie der Schöpfer geordnet hat, nach dem ersten Buch Mose am ersten, 14. vers. **Und GOtt sprach, es werden Lichter an der Feste des Himmels, die da scheiden Tag und Nacht, und geben Zeichen, Zeiten, Tage und Jahre.**

Weil endlich des Monds latitude oder breite Ausschweiffung gegen einen oder den andern von unsern Polen angehet, so

bestehet derselben ihr Nutzen nicht allein darinn, daß dadurch die Sonne und der Mond nicht so oft verfinstert werden: sondern diese Ausschweiffungen sind auch sehr ersprießlich denen Theilen der Erden, die einem oder dem andern Pol näher sind, denn sie reichet ihnen ein länger und also stärcker und besser Licht, als wenn die Strahlen nur seitwerts fallen solten: welches nothwendig eine grosse Hülffe und einen vortrefflichen Dienst abgeben muß vor die Einwohner der uns wenig bekandten Theile, in ihren langen und verdrießlichen Nächten, die etliche Tage ja Monathe lang sind: den Menschen zwar, daß sie doch solche Dinge noch verrichten können, die sie nicht aussetzen mögen, und ihnen beständig nothwendig sind: den andern Thieren aber, daß sie in der Lufft, auff der Erde und im Wasser ihre Speise besser, leichter und mit mehrer Bequemlichkeit finden, und nach ihrem Wohlgefallen leben können.

Also hat der grosse Schöpffer den Mond zu gar sehr grossen Nutzen unserer Erde seyn lassen. Und so weißlich hat er seine Wercke eingerichtet, daß sie gegenseitig einander grosse Nutzen schaffen,

und

und was der eine vor gute Dienste von den andern geniesset, eben solche er den andern gleicher Gestalt zu eben der Zeit wiederfahren lässet. Also wie der Mond uns ein Mond ist, auf gleiche Weise wird mit grossen Grund von den Welt-Weisen davor gehalten, daß unsere Erde dem Monde ein Mond ist: nicht in der That ein Neben-Planet der in gewisser Zeit seinen Umlauf um sie vollendet, sondern ein solcher Planet, der das Licht der Sonne auf ihn zurücke wirfft, und vielleicht solche Arten von Einflüssen auf ihn verursachet, als ich erwehnet habe, das von dem Monde auf die Erde kommen. Denn es ist kein Zweifel, daß bey so gestalten Sachen, da die Erde ihr Licht zurück schläget, und ihre Schwer-Pressung auf den Mond so wohl hat, als der Mond auf die Erde, wie höchst-wahrscheinlich ist: daß sage ich sie einander von beyden Seiten gegenfällige Bey-Hülffe thun, und mit ihren Einflüssen und guten Diensten einander zu statten kommen. Und dieses ist viel mehr glaubwürdig wegen der deutlich zu erkennenden Gleichheit, welche zwischen der Erde und dem Monden sich bemercken lässet, und eine grosse Muthmas-

sung giebet, daß der Mond mag eben so viel Gutes von der Erde empfinden, als die Erde von dem Monde. Denn daß dieser ein finsterer Cörper ist, und seine Fläche auf gewisse Masse bedecket ist mit Berg und Thal, ist ausser allen Zweifel, wie ich vorhin gesagt, d) ja auch unsern Augen offenbahr: und daß sie hat eine atmosphære, oder umgeben ist mit Ausdünstungen, ist vor nicht langer Zeit entdecket e) worden: und daß darinnen grosse Meere und Versammlungen von Wasser sind, habe ich oben wahrscheinlich gemacht: f) Derohalben da ihrer beyder Gemächte und Verfassung also einerley ist, so befinden sich auch ihre nutzbahre Bequemlichkeiten und Einflüsse auf einander nach aller Wahrscheinlichkeit beyderseitig, und sind grösten Theils von einerley Natur.

Auf eben diese Weise scheinet der unendlich weise Meister, der die Einrichtung des Welt-Gebäudes gemacht hat, den gantzen unermeßlichen Raum durchaus verfasset zu haben, daß er alle die Himmels-

d) Siehe das 5. Buch Cap. 2. Nota c.
e) Siehe oben das dritte Capittel Nota a.
f) Im 5. Buch 4. Cap. Nota a, und in dem Vorbericht.

mels-Kugeln eine den andern beyderseitig behülfflich und nützlich zu seyn geordnet hat. Also bringen alle Planeten in unsern Sonnen Systeme uns gantz sonderbahren Nutzen, indem sie allerseits Licht zu uns herab schicken, und etliche davon als sonderlich die Venus und der Jupiter ein so hell und starck Licht, daß sie des Mondes Abwesenheit in der Nacht, so wohl als der Sonnen ziemlich ersetzen. Auch die Neben-Planeten, ob sie gleich ihren grösten Nutzen, ihrem eigenen vornehmern Planeten bringen, sind auch uns nicht ohne Nutzen: nicht allein daß sie uns einen augenscheinlichen Beweiß geben von den grossen Wercken GOttes, sondern auch daß sie uns die longitude oder den Abstand von Morgen oder Abend der entferneten Oerter der Erden entdecken. Also auch von den Fix-Sternen, welche ich oben gewiesen habe, daß sie wahrscheinlich so manche Sonnen sind, und so manche Systemata oder Ordnungen von Planeten bedienen, ist gewiß daß sie uns einen grossen Vortheil bringen, die Abwesenheit der Sonne und des Monds bey Nacht zu ersetzen. Wie hingegen kein grosser Zweifel zu machen ist, daß eben dergleichen Dienst den andern

Welt-

Welt-Systemen auch geleistet werde von unserer Sonne. So daß in allen diesen eine verwunderns-würdige Verfassung gemachet ist, die zu beobachten würdig, in allen den sichtbahren Theilen des Welt-Gebäudes, in dem beyderwerts gegenseitigen Beystand, und der Hülffe die eine Himmels-Kugeln den andern leisten, auch ungeachtet der grösten und weitesten Entfernung von einander.

Das fünffte Capittel.

Von den Monden und Neben-Planeten insgemein, welche um etliche vornehmere Planeten sind bemercket worden.

Nachdem ich betrachtet habe, auf was Art und Weise der Erd-Boden mit Licht und Wärme versehen wird, so last uns unsere Augen nun weiter schlagen auf die übrigen Cörper in unserem Sonnen Systeme, und untersuchen ob daselbst nicht auch dergleichen angetroffen werde. Und da werden wir nun ein nicht weniger Weiß-

wunderns-würdig Schauspiel antreffen von des grossen Schöpffers Vorsorge und Weißheit, als wir an der Erden und dem Monden gefunden haben. In dem Marte zwar können wir in der That erkennen eine grosse Gleichheit mit unserer Erde, daß er ein dunckeler Cörper ist, und seine Flecken hat: aber wir haben noch nicht können gewahr werden, daß er auch solche Aufwärter und Monden um sich habe, wie die obern Planeten: nicht so wohl als wenn es sehr glaubwürdig wäre daß er keine hätte, sondern weil sie etwa klein seyn, und ein schwaches Licht von sich schlagen, und zu weit von uns entfernet sind. Die Venus aber und der Mercurius mögen keine dergleichen Auffwärter vonnöthen haben, weil sie der Sonne so nahe stehen. Aber an den zwey höhesten oder am weitesten von der Sonne entferneten Planeten, dem Jupiter und Saturno haben wir ein recht edles und angenehmes Schau-Spiel zu des Schöpffers Glory und Preiß. Denn da diese zwey Planeten am aller fernesten, und viel weiter als einer der übrigen, von der Quelle des Lichts und der Wärme abstehen, und folglich ihre Wärme und Licht um so viel

gerin-

geringer ist, in quadrat Proportion gegen ihre Entfernung zu rechnen: also sind sie um dieses zu ersetzen, mit einer grössern Folge von Neben-Planeten umgeben, Jupiter mit vieren, Saturnus wie man davor hält, mit fünffen, und wie es glaubwürdig ist, vielleicht mit mehrern. a)

Die-

a) Der Herr Hugenius giebt von der Entdeckung der Monden oder Trabanten des Jupiters und Saturni diese Nachricht in seinem Cosmotheoro P. 99. Es sey bekandt das des Jupiters seine, man dem Galilæo zu dancken habe. Von den Trabanten des Saturni habe er den hellesten, der der vierte oder der näheste dem äusersten ist, selbst zuerst gesehen im Jahr 1655. durch ein Fern-Glaß oder Tubum von 12. Fuß lang. Die andern hätte Dominicus Cassini entdecket, der sie zuerst wäre ansichtig worden durch Fern-Gläser die Jos. Campani geschliffen hat, eins von 36. und eines von 136. Fuß. Den dritten und fünfften hätte ihm der Herr Cassini im Jahr 1672. gezeiget, und nach der Zeit habe er sie öffters gesehen. Von des ersten und des andern Entdeckung hätte der Herr Casini an ihn geschrieben im Jahr 1684. sie liessen sich aber gar schwerlich sehen, und er könne nicht sagen daß er sie einmahl mit seinen Augen erreichet hätte. Uber diese fünffe aber halte er dafür daß der Saturnus wohl noch einen oder meh-

Dieses ist ein unvergleichlich Mittel für sie, nicht allein in Ansehen der grossen Entfernung dieser zwey Planeten von der Sonne: sondern auch wegen ihres langsamen Umlauffes den sie in ihren Kreysen halten. Denn da der Saturnus um die Sonne nur einmahl herum kömmt in einer Zeit nahe von dreyßig, und Jupiter näher zwölff Jahren, so trägt sich zu, daß die Orter die gegen einen oder den andern Pol in diesen Planeten liegen, haben eine Nacht bald von funffzehn Jahren im Saturno, und in dem Jupiter von sechzehn, weñ man setzt daß ihre Axen gegen den Plan ihrer Kreise sich neigen, wie an unserer Erd-Kugel geschicht. Wenn man aber setzen wolte, wie man davor hält, daß ihre Axen nicht so sehr sich neigen, und daß ihre Tage und Nächte, ihre Sommer und Winter einander fast gleich sind: auf solche Weise würde es noch schlimmer mit ihnen seyn, als auf der ersten, wegen der langen Nächte: aber in beyden Fällen müsten die Polar-Theile beyder dieser Planeten

---

rere Trabanten haben möge, die uns noch verborgen seyn. Siehe unten das siebende Capittel.

neten eine betrübte und finstere Wohnung abgeben, indem sie des angenehmen Besuchs der Sonnen so lange beraubet sind. Aber ein vortrefflich Mittel ist dagegen ausgefunden, und ein preißwürdiges Schauspiel der Wercke des grossen Schöpfers läst sich darinn erblicken, wie mehr erhellen wird, wenn wir die absonderlichen Umstände in einem jeden von den zwey obern Planeten betrachten werden.

Das sechste Capittel.

Von des Jupiters Monden, Tagen und Jahrs-Zeiten.

Da ich von den obern Planeten etwas umständlicher zu handeln mir vorgenommen habe, mache ich den Anfang mit dem Jupiter. Die Entfernung dieses Planeten von der Sonne wird gerechnet, daß er 343 Millionen Englische Meilen weiter von der Sonne abstehet als wir: und derohalben der Sonnen Licht und Wärme bey ihnen 27 mahl schwächer als bey uns ist, auch der Diameter der Sonnen in dem Jupiter fünff mahl kleiner, als uns schei-

scheinet. b) Wenn wir nun dabey erwegen, wie entsetzlich groß der Umfang seines Cörpers ist, und daß derselbe hundert mahl, ja nach Herrn Huygenii Rechnung 400 mahl übertrifft unsere Erde: bey so bestellten Sachen wie erschrecklich grosse Striche dieser Kugel musten nothwendig unter tieffer Finsterniß und wüste liegen, wenn nicht zu einem Mittel dagegen Anstalt gemachet worden wäre. Aber da ist für unterschiedliche Mittel dawieder gesorget. Das eine ist, daß der Jupiter so offt sich um seine eigene Axe herumdrehet: und weil er dieses thut in weniger Zeit als von zehn Stunden; so geschicht daher, daß, was an der Stärcke und Grad des Lichtes und der Wärme mangelt, durch den öfftern Wiederkehr derselben wieder ersetzet wird.

Das andere Mittel ist, daß die Zahl der Monden um den Jupiter in mehrerer

b) Dav. Gregorii Astronom. 6. Buch, 5. Proposit. Herr Hugenius in Cosmotheoro p. 103. sagt, daß das Licht und die Wärme im Jupiter fünff und zwantzig mahl kleiner sey, als auf der Erde, und der Sonnen Diameter scheine den Einwohnern in dem Jupiter fünff mahl kleiner als uns.

Menge sich befindet, sintemahl ihm, wie bereits erwehnet, viere derselben aufwarten, da wir, die wir der Sonne näher wohnen, nur einen Mond um uns haben. Bey den vieren aber ist zu betrachten:

1) Ihr Umfang, welcher nach aller Wahrscheinlichkeit nicht in einigen von denselbigen kleiner ist, als unserer Erde, wie der scharffsinnige Herr Huygenius schliesset c) aus derselben Schatten den sie auf den Cörper des Jupiters werffen. Da denn insonderheit geschiehet,

2) Daß sie ein solch starck hell und leb-volles Licht von sich schiessen, welches so scheinbar und empfindlich auch selbst uns ist, ohngeachtet, daß sie so weit von uns stehen: daher es nicht anders als sehr angenehm und ersprießlich ihrem eigenen Planeten seyn kan, nicht zu sagen von den andern nützlichen und lieblichen Einflüssen, die zu gleicher Zeit dadurch auf denselben kommen.

3) Daß sie in gehöriger Weite von dem Jupiter und von sich unter einander entfernet sind, und daß sie nach gewisser Zeit-

c) Cosmotheor. pag. 101.

Zeit-Masse ihren bequemen Umlauff haben, von welcher ich oben bemercket habe d) daß sie nach den genauesten Mathematischen Proportionen eingerichtet ist. Mittelst des ersten, vermeiden diese Trabanten oder Monden des Jupiters, daß sie niemahls einander verdrießlich in Weg kommen, oder gewaltsam an einander stossen: hingegen schicken sie auf ihren Planeten, den sie bedienen, ihre Einflüsse auf die lieblichste Weise. Mittelst des anderen tragen sie ihr Licht und andere Gutthaten um dieselbigen immer von einem Platz zu dem andern herum. Denn die Bewegung des allerinnersten Trabanten, treibet ihn um den Jupiter herum in weniger als zwey Tagen: der näheste dabey hält seinen Umlauff innerhalb 3 und einen halben Tag: der dritte in etwas mehr als einer Woche, und der äusserste in einer Zeit näher von 17. Tagen. Durch diese Mittel, sage ich, geschiehet gar selten, daß ein Theil des Jupiters nicht einen, oder mehr von diesen Trabanten gegenwärtig und zu seiner Aufwartung hat: sondern einer besucht den einen Theil, da unterdessen ein an-

d) Im 4. Buch, 4. Cap.

andrer einem andern, und der dritte oder vierte wieder einem andern zu Dienste stehet: und der Jupiter selbst unterläst indessen nicht in seiner geschwinden Wiederkehr und Umdrehung um seine Axe immer fortzufahren.

4) Das letzte das hierbey zu bemercken, sind der Monden des Jupiters Ausschweiffungen in die Breite, oder ihre Näherung gegen diesen oder jenen Jupiters Pol, welche in gehöriger Proportion gegen ihrer Entfernung, und ihren Umlauffs-Kreysen geschehen, wie ich oben in dem vierten Buch im sechsten Capittel gezeiget habe.

Und gleich wie diese Ausschweiffungen in die Breite, an den Monden des Jupiters unterschiedlich sind, nach ihrer unterschiedlichen Entfernung und ihren Umlaufs-Kreysen: so ist auch noch etwas anders an denselben merckwürdig, daß auch die Zeit ihres Auffenthalts in solchen Ausschweiffungen, nachdem sie sich einem oder dem andern Pol des Jupiters mehr oder weniger nähern, länger oder kurtzer ist. Denn auf solche Weise nehmen einige ihren Weg gegen den einen Pol, da zu derselbigen Zeit die andern dem andern Pol

näher

näher kommen, und diese eine längere, jene eine kurtzere Zeit sich da aufhalten: durch welche vierfache Veränderung der Ausschweiffungen in die Breite, und der beständigen Abwechselungen derselben, geschiehet, daß die weiten und grossen Plätze gegen die polar Theile dieses entsetzlich grossen Planeten, alle geniessen ihren Theil von Licht und angenehmen Diensten, und gar selten derselben aller beraubet sind.

Das siebende Capittel.

Von des Saturni Monden, Ringe, Tagen und Jahrs-Zeiten.

Nachdem ich die herrlichen Anstalten betrachtet habe, die gemacht sind der grossen Entfernung des Jupiters von der Sonne zu statten zu kommen, so will ich zuletzt auch noch erwegen, was bey dem Saturno vorgehet, der über 200 Millionen Englische Meilen weiter von der Sonnen stehet, als der Jupiter. und fast in die 700 Millionen weiter davon ab ist, als unsere Erde. Hier haben unsere Gläser, so unvollkommen sie auch sind, solche Zurichtungen und Vorrathe von Dingen gefun-

den, die einen jeden der sie beobachtet, in Wunder und Erstaunung bringen müssen.

Denn zuerst an statt der vier Trabanten oder Monden des Jupiters, hat Saturnus derselben fünffe, und wie es wahrscheinlich ist, wohl noch mehr. Drey von denselben habe ich selber in Augenschein genommen: mit Herrn Huygenii Fern-Glaß oder Tubo hundert und zwantzig Fuß lang: Aber weil ich nicht eine Stellung von genungsamer Höhe hatte, daß ich den Tubum hätte darauf hoch genung richten können, so bin ich nicht gewiß, daß ich mehr gesehen habe. Ohne die fünffe aber, welche von andern gesehen worden sind, so hat man grosse Ursache zu muthmassen, daß auch noch ein sechster sey, der zwischen den zwey äusersten seinen Lauff hat, weil ein grösserer Raum von einem dieser beyde zu dem andern bemercket wird, als man zwischen den übrigen hat beobachten können. Es ist auch nicht unwahrscheinlich, daß ausserhalb des fünfften oder des äusersten, es noch weiter andere gebe, die aber in der grossen Entfernung von uns wegen ihrer Denckelheit nicht können gesehen werden,

wie

wie selbst der fünffte niemahls von uns gesehen wird, als wenn er in den westernen Theil seines Kreises sich befindet, wie von dem Herrn Huygenio wohl ist angemercket worden. a)

Diese Trabanten mögen wir vernünfftig schliessen, daß sie müssen von erschröcklich grossem Umfang seyn, das Licht zurückzuschlagen und andere Dienste dem Saturno zu erweisen, weil sie sonsten von

a) Die Ursache, warum des Saturni fünff Trabanten nicht an der Ost- sondern an der West-Seite von desselben Kreise sich sehen lassen, hat Herr Hugenius nach seiner Weise sehr scharffsinnig vermuthet diese zu seyn, weil dieselbigen, gleich wie unser Mond gegen die Erde, allezeit eine und dieselbige Seite dem Saturno zu kehren: und weil diese Trabanten, wie er glaubet, nur einen Theil helle, und den grössern Part dunckel, und so beschaffen sind, daß sie nicht genungsam Licht zu uns herunter schlagen können: derohalben die gantze Zeit da der dunckele Theil gegen uns gerichtet ist, welches geschiehet so lange die Trabanten auf der Ost-Seite seines Kreises sich aufhalten, wir dieselbigen nicht sehen können: auf der West-Seite aber werden sie uns sichtbahr, weil ihre helle Seite alsdenn uns zugekehret wird. Siehe Hugenii Cosmotheor. p. 118.

uns, da sie so weit von der Erde entfernet sind, nicht gesehen werden könnten: Absonderlich ist einer von denselben b) so groß, und sein Licht so klar und lebhafft, daß er durch unsere lange Tuben sehr hell scheinet, und auch durch kurtzere Fern-Gläser bemercket werden kan.

Was die Weite der Entfernungen, die Umlauffs Kreyse, und die breite Ausschweiffungen dieser Trabanten anlanget, kömmet solches alles überein mit dem was ich von des Jupiters seinen bereits gezeiget habe: dahero ich nicht weitläufftiger davon handeln, sondern schreiten will zu einer andern Anstalt, die gemacht ist wider die grosse Entfernung von der Sonnen, diesem Planeten behülfflich zu seyn: und dieses ist eine Sache, die dem Saturno so sonderlich eigen, und bey denen übrigen grossen Geschöpffen so ungebräuchlich, und so erstaunens-würdig ist, auch daher einen solchen offenbahren und edlen Beweiß der grossen Kunst und Sorge des allmächtigen Schöpffers abgiebet, nehmlich der Ring

b) Der vor andern erkenntliche, ist der vierte Trabante, oder der näher dem äussersten, der von seinem Erfinder der Hugenianische genennet wird.

Ring welcher den Saturnum umfasset, und von welchem diese Dinge merckwürdig sind:

1. Die erschreckliche Grösse desselben, seine ungemeine Breite, und sein entsetzlicher Umfang. Davon können wir urtheilen, wenn wir den Ring mit dem Saturno selbst vergleichen. Denn wenn wir setzen daß der Diameter oder Durchschnitt des Saturni, wie oben bezeichnet worden ist, seyn mag 93451 Englische Meilen, so ist der Diameter des Ringes 210265 solche Meilen groß, und seine Breite bey 29200. Meilen, c) ein erstaunender Bogen, wenn er von einem Auge aus diesem Planeten betrachtet wird.

2. Die behörige und bequeme Entfernung des Ringes vom Saturno selbst, daß er nicht daran fest und angewachsen

 ist,

c) Der Herr Hugenius in seinem Systemate Saturnio p. 47. und in Cosmotheoro pag. 109. bezeichnet, daß der Durchschnitt oder Diameter des Rings um den Saturnum, gegen dem Diameter des Saturni sich verhalte als 9 gegen 4: und die Breite desselben Ringes, wie auch der Entfernung desselben von des Saturni Cörper gleich sey, oder nahe komme den hier angeführten Zahlen.

ist, weil er sonst würde einen grossen Theil der Kugel des Saturni besetzen, und ihn der Strahlen der Sonnen berauben: sondern von ihm abstehet, so weit ohngefehr als er, der Ring breit ist, dahero der Sonnen Licht und Wärme zwischen dem Planeten und dem Ring hindurch gehen kan, und zu gleicher Zeit auch andere Sonnen-Strahlen von dem Ring auf den Planeten zurück geschlagen werden.

3. Die nicht allzu grosse Dicke des Ringes, welche gar wenig oder gar nicht von uns bemercket werden kan, zum grossen Nutzen des Planeten, indem wenn der Ring allzu dick wäre, sein finsterer Schatten ihm unbequem fallen würde.

4. Seine Breite und Ebene dadurch er Licht und Wärme d) zurück schlagen kan, dienet zur wundervollen Bequemlichkeit und Nutzen. Denn wenn er voll Berg und Thal, oder ich mag auch sagen voll Gewässer wäre, wie unsere Erde und wahrscheinlich auch der Mond ist, so würde das Licht das von ihm zurückgeschlagen wird, zu schwach seyn, daß wir es in so weiter Entfernung nicht würden sehen kön-

d) Siehe Hugenii Systema Saturnium p. 70.

können: Aber da wir sein Licht sehen, daß es so lebhafft und starck ist, daß der Ring und der Saturnus selbst helle davon scheinet, so giebet dieses einen offenbahren Beweiß, wie bequem er eingerichtet und wie eben er ist, daß er dem Planeten, Licht und Wärme auf ihn zurück zu schlagen dienen kan.

5. Gleichwie der Umlauff der Erde um die Sonne, der zu bestimmter Zeit geschiehet, eine vortreffliche und von der Vorsorge GOttes verfügete Einrichtung ist, zu den nützlichen und nothwendigen Abwechselungen die wir in den Jahrs-Zeiten haben: so ist kein Zweifel, daß auch Saturnus von seinem Umlauff um die Sonne herum, eben dergleichen Nutzen und Gutes geniesse. Es kan mit Augen bemercket werden, daß wie Saturnus in seinem Kreyse seinen Platz verändert, auch sein Ring ein unterschiedenes Ansehen e) bekömmt, nicht

e) Jede 14 oder 15 Jahr hat des Saturni Ring einerley Gestalt, da er zu einer Zeit mit weiten offenen henckeln sich sehen lässet, zu anderer Zeit aber, als wenn gar kein Ring da wäre. Diese Gestalten rühren her von der Drehung die nach und nach von der einen zu der andern Stellung geschiehet. Also wenn die Oeffnun-

nicht allein gegen uns zu rechnen, sondern auch gegen die Sonne. Also lässet er sich in einem Theil des Umlauffs sehen mit einer grössern ellipsi, f) so daß mehr Raum zwischen dem Ring und dem Saturno zu bemercken ist: in andern Theilen des Kreyses wird die ellipsis immer kleiner und kleiner, endlich nur wie eine schmale kleine Linie, mannichmahl so, daß sie sich den Augen gar entziehet. g) Also ist mannichmahl

---

gen der Henckel am grösten gewesen sind, nehmen sie nach und nach ab, biß keine solche Oefnungen mehr in dem Ring sich sehen lassen, und der Ring endlich selber verschwindet. Siehe Fig. 8.

f) Dieses geschiehet, wie Herr Hugenius zeiget, wenn der Saturnus 20½ Grad in den Zwillingen oder in dem Schützen ist. So erschiene er im April 1708. und wird wieder die Gestalt bekommen zu Ende des 1722sten Jahrs, nur mit dem Unterscheid, daß wie im Jahr 1708. der Ring stund vor dem obersten oder Norderlichen Theil des Tellers von Saturno, also wird er nach etlichen Jahren stehen von dem untersten, oder mittäglichen Theil, wie vorgestellet ist Fig. 7.

g) Herr Hugenius zeiget, daß ohngefehr 6 Monathe eher, und nachdem daß der Saturnus in den 20½ Grad der Jungfrau und der Fische kömmt, sein Ring sich nicht sehen lässet, son-

mahl der eine Theil des Ringes helle, und schlägt das Licht auf einen Theil des Saturni zurück; ein andermahl wird der andere Theil des Planeten von dem andern Theil der Ringes erleuchtet: also ist nicht zu zweiffeln, daß wie unsere Erde ihre Jahrs-Zeiten hat, nachdem sie in den bestimmten Umlauff ihres Kreyses gegen der Sonne stehet, gleicher Gestalt auch der Saturnus in seinem Umlauff seine Jahrs-Veränderung habe, nachdem er gegen die Sonne gerichtet ist, und der Ring die unterschiedlichen

dern der Saturnus rund erscheinet. Syst. Saturnium pag, 59. 74. &c. Und dabey zu gleicher Zeit, da der Ring nicht zu sehen ist, findet sich in der Mitten des Tellers von dem Saturno, und an dem Orte da der Ring seyn solte, nur ein schmaler Strich oder Gürtel schrad umgezogen, von etwas anderer Farbe als die übrige Gestalt des Saturni ist. Dieses ist fürgestellet Fig. 8. wie es sich sehen ließ durch ein sehr gut Fern-Glaß von 34 Fuß, zu Ende des vergangenen Octobers und Anfang des Novembers in gegenwärtigen Jahr 1714. Eine kurtze Zeit zuvor, den 26. Sept. konte ich durch einen Tubum von 126. Fuß erkennen die spitzigen Enden des Ringes auf beyden Seiten des Saturni, wie sie in Fig. 9. bezeichnet habe.

lichen Theile dessen Kugel mit seinem zurückgeschlagenen Lichte erleuchtet. h)

Von diesen fünff Dingen die in des Saturni Ring zu bemercken sind, haben wir sehr gute Versicherung und Gewißheit aus dem, was wir durch unsere Fern-Gläser in Augenschein genommen haben. Aber ich will

6. Noch eine Sache hinzu thun, die allein auf Muthmassung ankömmt. Nemlich daß man glaubet die Axe des Saturni neige sich, i) und zwar ziemlich sehr gegen den Plan von seinem Ring, oder zum wenig-

h) Dieses ist grosse Ursach zu dencken, daß es im Saturno, warhafftig sich so zu trage, sintemahl er, wie von dem Herrn Hugenio angemercket worden, zu einen Zeiten heller als zu andern erscheinet. Ita semper, sind seine Worte, quo proprius versus Cancri & Capricorni signa accesserit, eo majorem aut certe splendidiorem, etiam absque telescopio appariturum, quippe annuli ellipsi semper se latius pandente. Also wird er allezeit, je mehr er dem Krebs oder Steinbock sich nähert, lichter oder heller auch ohne Fern-Glaß, den blossen Augen sich sehen lassen, weil des Ringes ellipsis imer weiter sich ausbreiten. Hug. Syst. Saturnium p. 56.

i) Der Herr Hugenius setzet, daß die Neigung

nigsten gegen den Plan seines Kreyses um die Sonne: und daß er sich täglich um seine Axe innerhalb einer gewissen kurtzen Zeit herumdrehet. Gewiß ohne diese doppelte Bequemlichkeit, wurden sehr grosse Striche dieses Planeten überaus wegen Mangel der Sonnen leiden müssen: denn wenn der Saturnus keine andere Bewegung als den Umlauf in seinem Kreyse um die Sonne hätte, so müste ein Theil des Besuchs der Sonnen beraubet bleiben funfzehn Jahr, und der andere Theil unterdessen funfzehn Jahr desselben geniessen: auch ein Theil würde den Nutzen empfinden von dem Ringe, da unterdessen der andere davon verfinstert bliebe: daß auf die Weise der Ring dem verfinsterten Theile bey nahe würde so schädlich seyn, als er dem erleuchteten Nutzen bringen würde. Wenn wir aber setzen, daß der Saturnus in eben so kurtzer oder kurtzerer Zeit um seine Axe sich drehet, und einen solchen Lauff hält, daß er sich ziemlich neiget gegen seinen Ring: so haben alle Theile dieses entsetzlich grossen Planeten, eine öfftere Abwechselung von

der Axe des Saturni gegen die Ebene seines Kreises sey 31 Grad, als wie die Neigung unserer Erde ist 23 Grad. Cosmotheor. p. 108.

von Tag und Nacht, von Wärme und Kälte. Weil wir nun dergleichen in den andern Planeten bemercken können, und zum Besten und Nutzen des Saturni solches nicht weniger nothwendig ist, so mögen wir wohl vernünfftig schliessen, daß diese höchstwahrscheinliche Sache sich also verhalte, ob wir wohl wegen der so weiten Entfernung des Planeten von uns, es selber nicht bemercken können.

Das achte Capittel.

Der Beschluß.

Also habe ich die Anstalten betrachtet, die zum Behuf und Vorrath dieser zwey grossen und allgemeinen nothwendigen Dinge, Licht und Wärme gemacht sind: Dinge, die aller Wahrscheinlichkeit nach, den andern Himmels-Kugeln eben so nothwendig sind, als unserer Erd-Kugel: und ohne welche nicht allein Thiere und lebendige Creaturen nicht bestehen können, sondern deren auch andere Dinge hier auf Erden eben so wohl, als sie bedürfftig sind. Wenn wir nun würcklich sehen und fühlen diese grosse und liebreiche Vor-

sorge, diese erstaunens-würdige wirckungen des grossen Schöpfers, weñ wir bemercken können, wie solche weiter über tausend tausend andere noch mehr von uns abstehende Himmels-Kugeln sich erstrecke: Wenn wir, um nicht ferner zu gehen, in unserm eigenen Sonnen Systeme beobachten einen feurigen Cörper von so entsetzlichen Umfang als die Sonne ist, gestellet in dem Mittel-Punct, die Finsterniß zu vertreiben, und zu wärmen und mit dem Tag zu erfreuen; wenn wir Achtung geben, auf so eine edle Folge von Mond und Sternen, uns in der Nacht bey zustehen und aufzuwarten: wenn wir sehen, daß diese Liebe und Sorge des Schöpffers auch gehet auf alle die andern Planeten, und daß sie, nachdem sie weniger oder mehr von der Sonne entfernet sind, auch haben eine proportionirte oder darnach eingerichtete Anstalt von mehr Monden; und der Saturn absonderlich den erschrecklichen Ring, damit den Abgang von Licht und Wärme zu ersetzen: wer kan anders als zum allerhöhesten bewundern solche vortreffliche Wercke GOttes, die mit solcher Vorsorge, zu solchem Nutzen, und so wohl eingerichtet sind? Wer kan derselben Herr-

lichkeit betrachten und deren ersprießliche Gutthat und Einflüsse geniessen, und zugleich nicht in tieffster Demuth verehren und anbeten die Weißheit, und preisen die Gütigkeit ihres Urhebers und Schöpffers! Und über alle dem, ist es möglich, daß unter vernünfftigen Creaturen sich einer solte finden lassen, so dumm, so nichtswürdig, so von seiner Boßheit und Lastern bethöret, daß er zu läugnen sich unterstünde, daß diese Dinge ein Werck GOttes sind: und dieselbigen der Nothwendigkeit, oder einem wahren Nichts, das ist einem blinden Schlump und Zufall zuzuschreiben? Aber solche gibt es wohl unter uns selbst, solche davon der Prophet saget Es V. 12. **Die nicht sehen auf das Werck des HErren, und schauen nicht auf das Geschäffte seiner Hände.** Das sind Leute die ihr Leben so haben zu gebracht, daß sie wünschen, daß kein GOTT wäre, der sie könnte zur Rechenschafft fodern; und die sich selbst überreden, es sey keiner: dahero sie diese offenbahre, augenscheinliche Beweise Göttlicher Macht und Weißheit, auf eine dumme Weise lieber einem Nichts zuschreiben, als ihrem grossen Schöpffer. Aber können wir wohl nicht mit eben so viel

viel Grund sagen, ein brennend und scheinend Licht, ein wohlbereitet Küchen-Feuer, ein den Schiffenden leuchtender Pharus oder Thurm, sey nicht von Menschen gemacht, sondern von ohngefehr entstanden, als diese Herrlichkeiten der Himmlischen Cörper seyn kein Werck GOttes? Gewiß ist mehr Göttlicher Weißheit, Kunst und Krafft in den Himmels-Lichtern zu erkennen, als in diesen auf der Erde, von Menschlicher anzutreffen ist, von welchen doch niemand zweifeln kan, daß sie nicht von Menschen gemacht und eingerichtet worden. Da wir aber von diesen geringen Einrichtungen und Wercken der Menschen schliessen, daß sie Menschen zu Urhebern haben: warum schliessen wir denn nicht aus den grossen und erstaunens-würdigen Wercken, die wir an dem Himmel sehen, und die alle Menschliche Weißheit und Krafft übertreffen, daß sie Wercke eines viel grössern und höhern Wesens sind? Wie sich also dieses Grundes gebrauchet der alte Welt-weise Chrysippus, mit dessen Worten ich dieses Buch beschliessen will. a) **Wenn ein Wesen ist das kan**

a) Chrysippus apud Cic. 2. de natura Deor.

solche Dinge machen, welche die Menschen mit aller ihrer Macht und Vernunfft nicht zu wege bringen können, so ist dasselbe Wesen gewiß grösser, mächtiger und weiser als die Menschen. Die Menschen aber sind ja nicht vermögend die Himmel zu machen. Derohalben ist das Wesen das dieselbe gemacht hat, weit vortrefflicher als die Menschen an Kunst, Rath, Weißheit und Macht.

Das achte Buch.

Erbauliche Gedancken / Folgerungen und Schlüsse / aus den vorhergehenden Betrachtungen.

Ich

c. 6. *Si est aliquid in rerum natura, quod hominis mens, quod ratio, quod vis, quod potestas humana efficere non possit, est certe id quod illud efficit, homine melius. Atqui res cœlestes, omnesque eæ, quarum est ordo sempiternus, ab homine confisci non possunt: est igitur id, a quo illæ conficiuntur, homine melius.*

Ich habe in den vorigen sieben Büchern vorgestellet, was die Himmel selbst unsern Augen zu beschauen darbieten: da wir denn vor uns gehabt haben den allergrösten Schau-Platz, ein überaus wohl gemachtes und vortrefflich eingerichtetes Werck, das auf alle Weise voll Pracht und Herrlichkeit ist: daher ist nichts mehr übrig, als daß wir uns nun bemühen dieses Sehen, und diese Betrachtungen zu unserm Nutzen anzuwenden, welches in den folgenden Capiteln geschehen soll.

Das erste Capittel.

Die Heyden haben aus den Himmlischen Cörpern geschlossen, daß ein GOTT ist.

Die erste und aller natürlichste Folge, die wir aus einer so herrlichen Schau-Bühne von so vortrefflichen Wercken, wie wir beschauet haben, ziehen können, ist, daß wir betrachten, wer der grosse Werckmeister davon sey.

Daß aber der Urheber dieses preißwürdigen Schauspiels aller Dinge nie-

mand anders ſey als GOtt, iſt ein ſolcher natürlicher Schluß den auch der unwiſſenſte und barbariſchte Theil der Menſchen aus den ſichtbahren und offenbahren Kennzeichen derſelben machen können: Kennzeichen die ſo deutlich ſind und aus denen ſich ſo feſte ſchlieſſen läſſet, daß der Stoiſche Welt-Weiſe bey dem Cicerone als Ariſtotelis Gedancken anführet, a) **Wenn Men-**

a) Apud Ciceronem lib. 2. de Natura Deor. c. 37. Præclare ergo Ariſtoteles, *ſi eſſent*, inqnit, *qui ſub terra ſemper habitaviſſent, bonis, & illuſtribus domiciliis, quæ eſſent ornata ſignis, atque picturis, inſtructaque rebus iis omnibus, quibus abundant ii, qui beati putantur, nec tamen exiſſent unquam ſupra terram: accepiſſent autem fama, & auditione, eſſe quoddam numen, & vim Deorum: deinde aliquo tempore, patefactis terræ faucibus, ex illis abditis ſedibus evadere in hæc loca, quæ nos incolimus, atque exire potuiſſent: cum repente terram, & maria, cœlumque vidiſſent; nubium magnitudinem, ventorumque vim cognoviſſent, adſpexiſſentque ſolem, ejusque tum magnitudinem, pulcritudinemque, tum etiam efficientiam cognoviſſent, quod is diem efficeret, toto cœlo luce diffuſo: cum autem terras nox opacaſſet, tum cœlum totum cernerent aſtris diſtinctum, & or-*

Menschen wären, die unter der Erde gewohnet hätten, daselbst sie hätten von allen Gütern einen Uberfluß gehabt, schöne Häuser mit Gemählden, Statüen, und den schönsten Meublen gezieret, dergleichen man bey denen in Menge antrifft, die wegen Reichthum für glücklich gehalten werden: sie wären aber niemahls über die Erde hervorgekommen, hätten indessen vernommen und sagen gehöret von einer Göttlichen Majestät und Macht: und es geschähe dann einmahl, daß sich die Erde aufthäte, und diese Menschen könten aus ihren unterirrdischen Wohnungen heraus steigen, und kommen auf das Land das wir bewohnen, und würden alsdenn unvermuthet ansichtig die Erde, das Meer, den Himmel: erkenneten die grossen Wolcken, die

natum, lunæque luminum varietatem tum crescentis, tum senescentis, eorumque omnium ortus, & occasus, atque in omni æternitate ratos, immutabilesque cursus: hæc cum viderent, profecto & esse Deos, & hæc tanta opera Deorum esse arbitrarentur. Atque hæc quidem ille.

starcken Winde, schaueten die Sonne, ihre Grösse und Schönheit, merckten ihre Würckungen, wie sie den Tag machet, und den gantzen Himmel mit Licht erfüllet: und wenn die Erde bey Nacht mit Finsterniß bedecket wird, sähen sie wie der gantze Himmel mit Sternen besetzet und gezieret ist, sie würden gewahr, wie der Mond abwechselt, zu und abnimmet: sie betrachten wie jede auf und untergehen und ihren zu allen Zeiten bestimmten und gewissen Lauff halten: wenn sie diese Dinge schaueten, würden sie nicht anders glauben könnten, als daß Götter seyn, und daß dieses Göttliche Wercke seyn müsten. Diß sind die Gedancken und der Schluß zwey grosser Heyden zusammen, des Aristotelis, und des Stoischen Welt-Weisen den der Cicero einführet.

Da nun die Himmel so deutlich die Ehre GOttes erzehlen, und die Feste verkündigen seiner Hände Werck: b) Da diese characteres und Buchstaben, die GOttes Hand gezeichnet hat, so le-

b) Psal. XIX. 1. 4. 5.

leserlich sind, daß ihre Schnur ausgehet in alle Lande, und ihre Rede biß an der Welt Ende: so daß keine Sprache noch Rede ist, da man nicht ihre Stimme höre: Ja, da diese Dinge sind so beschaffen, daß auch ein unterirrdisch Volck, wenn es aus der Erde hervorkäme, auf den ersten Anblick derselben würde schliessen, daß sie ein Werck von GOtt gemacht seyn müssen: wie verwegen und unverschämt, und einem vernünfftigen Wesen unanständig ist doch, zu läugnen daß GOtt sie gemacht habe, und sie lieber einem andern Dinge, ja einem eiteln Nichts, oder ohngefehren Zufall zuzuschreiben. Des Ciceronis Stoischer Welt-Weise sagt, ein Mensch der dieses thue, sey kein Mensch. c) **Wer wolte den für einen**

c) *Cicero lib. 2. de Natura Deor.* cap. 38. Quis enim hunc hominem dixerit, qui cum tam certos cœli motus, tam ratos astrorum ordines, tamque omnia inter se connexa, & apta viderit, neget in his ullam inesse rationem, eaque casu fieri dicat, quæ quanto consilio gerantur, nullo consilio assequi possumus? An quum machinatione quadam moveri aliquid videmus, ut sphæram, ut ho-

nen Menschen halten, der wenn er die bestimmte Bewegungen des Himmels, die beständige Ordnung unter den Sternen, und wie alles so genau mit einander verbunden und bequem eingerichtet ist, mit seinen Augen siehet, er dennoch läugnen will, daß es mit Verstand und Bedacht gemacht sey: und vorgeben das geschehe von ohngefehr und schlumps-weise, dessen weise Anordnung und Regierung wir mit keiner Vernunfft erreichen können. Wie, sagt er, wenn wir durch eine Machine etwas sich bewegen sehen, als eine Himmels-Ku-

ras, ut alia permulta; non dubitamus, quin illa opera sint rationis: cum autem impetum cœli admirabili cum celeritate moveri, vertique videamus, constantissime conficientem vicissitudines anniversarias, cum summa salute, & conservatione rerum omnium; dubitamus, quin ea non solum ratione fiant, sed etiam excellenti Divinaque ratione? Licet enim jam, remota subtilitate disputandi, oculis quodammodo contemplari pulcritudinem rerum earum, quas Divina providentia dicimus constitutas.

Kugel, ein Uhrwerck, oder anderes dergleichen von vielerley Art, so zweifeln wir nicht, daß solches einen vernünfftigen Werckmeister habe: Wenn wir aber schauen, wie der Himmel mit verwunderns-würdiger Behendigkeit sich beweget und herumdrehet, und auf die beständigste Weise seine jährliche Abwechselungen hält, zu dem höchsten Besten und Erhaltung aller Dinge: können wir auch noch zweiffeln, daß solches nicht allein ein Werck des Verstandes, sondern der höchsten und Göttlichen Weißheit sey? Denn, spricht er ferner, es braucht hier kein spitzfündiges disputiren, sondern wir können mit unsern Augen sehen und betrachten, wie schön und herrlich diese Dinge sind, von welcher wir sagen, daß sie die Göttliche Vorsorge geordnet hat. Hierauf fänget er denn an, ausführlicher unterschiedliche derselben zu erzehlen, welche wegen ihrer Menge allhier nicht zu wiederhohlen sind.

Also urtheilet Cicero, in dessen Schriften hin und wieder so viel dergleichen Stellen vorkommen, daß kein Ende

de noch Zahl seyn würde, sie alle anzufüh- ren: derohalben soll eine einige Betrach- tung noch genung seyn, desselben Meynung von der Menschen Erkänntniß von die- sen Dingen zu bekräfftigen, und die stehet in seinem ersten Buch von den Gesetzen, da er spricht: d) **Unter allen Arten der Thiere ist nicht ein eintziger das eine Erkenntniß von GOTT hat, als allein der Mensch: und unter den Menschen ist kein Volck so zahm oder so wild, das wenn es auch gleich nicht weiß, was es vor einen GOtt haben solte, dennoch nicht wisse, daß es einen GOtt haben muß**

Auf gleiche Weise schliesset Seneca, und bemühet sich in zweyen Dingen zu zeigen, wie sehr uns bewegen soll die allgemei- ne Meynung, und der generale Beyfall der Menschen. Das eine ist, daß die See- len unsterblich, und das andere, daß ein GOtt

d) Cicero lib. 1. de legibus c. 8. *Itaque ex tot generibus nullum est animal, præter hominem, quod habeat notitiam aliquam DEI: ipsisque in hominibus nulla gens est neque tam mansueta, neque tam fera, quæ non, etiam si ignoret qualem habere Deum deceat, tamen habendum sciat.*

GOtt sey, welches, sagt er, e) nebst andern Beweißthümern wir schliessen von der angebohrnen Meynung welche alle Menschen von Göttern haben: denn da ist keine Nation in der Welt so ohne Gesetze und Sitten, die nicht glaubete, daß Götter seyn. Und er ist in dieser Sache so überzeuget, daß er an einem andern Orte ausdrücklich saget, f) die lügen, welche vorgeben sie glauben keinen GOtt. Denn wenn sie das gleich des Tages sagen, so sind sie doch selbst sich des Nachts bewust, daß ein GOtt ist. Ich könnte aus diesem berühmten Heyden noch viel mehr

e) Seneca Epist. 117. *Apud nos veritatis argumentum est, aliquid omnibus videri: tanquam Deos esse, inter alia sic colligimus, quod omnibus, de Diis opinio insita est: nec ulla gens usquam est adeo extra leges moresque projecta, ut non aliquos Deos credat. Cum de animarum æternitate disserimus, non leve momentum apud nos habet consensus hominum, aut timentium inferos, aut celentium.*

f) Mentiuntur qui ajunt se credere non dari Deos. Nam ut contendant hoc interdiu, de nocte sibi conscii sunt Deos esse.

mehr anführen, aber es wird uns genung seyn ein einiger Ort, der die Himmlischen Cörper angehet, und stehet in seinem Buche darinnen er untersuchet, wie es frommen Leuten übel gehen könne, da doch eine Göttliche Vorsorge ist. Denn dieses setzet er als ausgemacht voraus, daß eine solche Göttliche Macht und Vorsorge ist, welche die Welt regieret, und saget g) **er habe nicht nöthig erst zu beweisen, daß so ein groß Werck (als die Welt) ohne Regierer nicht bestehen könne, und daß so gewisse Bewegungen der Sterne nicht können eines schlump-Stosses Würckungen seyn, sintemahl was ohngefehr geschiehet, leichte in Unord-**

g) Seneca cur bonis viris mala fiant c. 1. *Supervacuum est in præsentia ostendere, non sine aliquo custode tantum opus stare, nec hunc siderum certum discursum fortuiti impetus esse, & quæ casus incitat, sæpe turbari & cito arietare: hanc inoffensam velocitatem procedere æternæ legis imperio, tantum rerum terra marique gestantem, tantum clarissimorum luminum & ex dispositione lucentium: non esse materiæ errantis hunc ordinem, neque quæ temere coierunt, tanta arte pendere &c.*

ordnung kömmt, und wieder einander läuffet: allein dieser geschwinde Umlauf der Sternen geschiehet ungehindert, wie es das ewige Gesetz haben will, dadurch so viel Dinge auf der Erde und in dem Meere erhalten werden, und so viel vortreffliche Lichter nach ihrer Ordnung scheinen. Daß solch ordentliches Wesen nicht könne seinen Ursprung haben von einer irrenden Materie: Nichts das ohngefehr zusammen gefahren sey, könne so künstlich in der Lufft hangen, welche Kunst er denn inden folgenden mit unterschiedlichen Dingen darthut und bemercket.

Dieses sind Ciceronis und Senecæ Gedancken von dieser Sache, zu derer deutlichem Ausspruch ich unterschiedliche Zeugnisse von andern beyfügen könnte, absonderlich sehr viel aus dem Platone, welcher bey den Alten der Göttliche Plato, und ein Homerus unter den Welt-Weisen pflegt genennet zu werden: aber ich halte es unnöthig und abgeschmackt zu seyn, dergleichen zu häuffen, da jene zwey brave Männer uns klar genung, so wohl anderer

Men-

Menschen als ihre eigene Meynung hierüber an den Tag geleget haben.

Das andere Capittel.

Das die Wercke GOttes einen Beweiß geben seiner Göttlichen Vollenkommenheiten.

WJe ich gezeiget habe, daß die Wercke GOTTES offenbahr und augenscheinlich beweisen, daß ein GOTT ist, so geben sie eben so einen klaren Beweißthum von seinen Göttlichen Vollenkommenheiten, absonderlich von seiner unendlichen Macht, Weißheit und Gütigkeit, eben so, wie man einen Meister aus seinem Werck erkennen mag. Ein Pallast, dem nicht das geringste fehlt an seiner Lage, an Schönheit und guter Einrichtung, zeiget daß der Bau-Meister sey gewesen ein Mann von guten Nachsinnen, der der Meß-Kunst, Rechen-Kunst, Optic, und anderer Mathematischen Wissenschafften, die einem volkommenen Bau-Meister nöthig sind, wohl erfahren, ja in der Medicin und natürlicher Wissenschafft einen guten Begriff gehabt habe. Glei-

Gleichergestalt weiset dieses preißwürdige Schauspiel der Wercke GOttes offenbahr, daß der Urheber derselben habe unendliche **Weisheit** gehabt, dieselde einzurichten, unendliche **Krafft** sie zu machen, und unendliche **Güte** so liebreich zu seyn gegen alle Creaturen, daß er sie alle zu ihrem Besten gerichtet und geordnet hat. Wie konnte weniger als unendliche Macht fähig seyn, alle diese grosse Dinge auszurichten, die ich an den Himmlischen Cörpern, und an dem grossen Welt-Gebäude offenbahr zu seyn, in den vorigen Büchern bemercket habe. Was vor ein Baumeister könnte so entsetzlich grosse Klumpen bereiten, und so eine unzehliche Gesellschafft derselben aufstellen, als ich gewiesen habe, daß in dem Himmel enthalten sind? Welcher Mathematicus könte so genau ihre Entfernung von einander bestimmen? Welcher Mechanicus so bequem einrichten ihre Bewegungen, und ihre Figuren so schicken, wie es auf die allerschönste Weise zu dero eigenen Erhaltung und Besten, als der andern Himmlischen Kugeln Bequemlichkeit nöthig ist. Welcher Natur-Kündiger oder Welt-Weise könnte einer jeden von den Kugeln

mittheilen eine Sache welche zu ihrer Erhaltung so nothwendig erfodert wird, als da ist die Drückung und Schwere. Welcher Opticus oder Chymicus konnte immermehr zu wege bringen einen solchen edlen Vorrath von Licht und Wärme, wie die Sonne, Mond und Sterne uns geben: und wer konnte ein solch grosses feuriges Wesen schaffen, als die Sonne ist, oder auch solche Lichter darstellen, wie der Mond und andere Neben-Planeten sind? Gewiß niemand hat diese Dinge ausrichten können als GOTT.

Das dritte Capittel.

Wie GOTT gegen uns anzusehen, und was dahero unsere Schuldigkeiten gegen Ihn sind.

DA aus dem vorigen Capittel genungsam erhellet, was vor ein groß Wesen der Schöpffer ist, so ist es Zeit auch zu erwegen, wie wir ihn gegen uns anzusehen haben, und was wir ihm hinwiederum schuldig sind. Wir haben ihn anzusehen als unsern Schöpffer, unsern Erhalter, unsern allerbesten HErrn und Regie-

gierer, der uneingeschränckte Gewalt über uns, und über alle das unserige hat, der uns kan unterwerffen solchen Gesetzen, als er gut findet, und der uns kan belohnen und bestraffen, wie wir es verdienen. Also das geringste, das wir ihm erweisen können ist, daß wir Ihn allezeit ehren und fürchten, ihn anbeten und ihm dienen nach allen Kräfften: seinen heiligen Willen aufrichtig und von gantzen Hertzen erfüllen, und in allen Dingen die er uns befohlen oder verboten hat, ihm gehorchen. Und indem wir bedencken, wie grosse Güte und Liebe der Schöpffer in seinen Wercken durch die gantze Welt uns sehen lässet, so folget natürlich daraus, daß wir auch ihm sollen uns in der That danckbahr erweisen für seine Barmhertzigkeit und Freundlichkeit, und für seine Liebe und Güte ihn von Hertzen lieben.

Diese Art der Folgerungen sind so natürlich, daß auch selbst die Heyden dieselbige auf gewisse Weise gemacht haben. Denn so sagt der vor angeführte Stoische Weise bey dem Cicerone: h) Wie? Ist der

h) *lib.* 2. *de Natura Deor.* c. 61. Quid vero? hominum ratio non in cœlum us-

der Menschen Vernunfft nicht selbst biß in den Himmel eingedrungen? Wir sind es allein unter allen Thieren, die wir den Auff- und Untergang und den Umlauff der Sternen erkennen: Menschen haben bemercket wie lang ein Tag, ein Monath, ein Jahr sey: Sie haben eine Wissenschafft von Sonnen- und Mond-Finsternissen, und wissen auf alle künfftige Zeiten vorher zu sagen, welche, wie groß und zu welcher Zeit von denselben sich begeben werden. Wenn

que penetravit? soli enim ex animantibus nos astrorum ortus, obitus, cursusque cognovimus: ab hominum genere finitus est dies, mensis, annus: defectiones solis & lunæ cognitæ, prædictæque in omne posterum tempus, quæ, quantæ, quando futuræ sint. Quæ contuens animus accipit ad cognitionem Deorum (*alii leg.* accipit ab his cognitionem Deorum) ex qua oritur pietas, cui conjuncta justitia est, reliquæque virtutes, e quibus vita beata existit, par & similis Deorum; nulla alia re nisi immortalitate, quæ nihil ad bene vivendum pertinet, cedens cœlestibus.

Wenn nun dieses die Seele betrachtet, wird sie dadurch geführet zum Erkenntniß der Götter, daher die GOttesfurcht entstehet, mit welcher die Gerechtigkeit und die andern Tugenden verknüpffet sind, die ein glückslich und Göttliches Leben ausmachen, so, daß die Götter allein die Unsterblichkeit voraus haben, ohne welche ein glückliches Leben wohl bestehen kan.

Und in seinem andern Buch von den Gesetzen führet er einen also zu ihm redend ein: i) Es müssen die Glieder der bürgerlichen Gesellschafft zuförderst überzeuget seyn, daß die Götter, Herren

 ren

i) *lib.* 2. *de legibus cap.* 7. Sit igitur hoc jam principio persuasum civibus, Dominos esse rerum omnium ac moderatores Deos, eaque quæ geruntur, eorum geri ditione ac numine: eosdemque optime de genere hominum mereri, & qualis quisque sit, quid agat, quid in se admittat, qua mente, qua pietate colat religiones, intueri, piorumque & impiorum habere rationem: His enim rebus imbutæ mentes haud sane abhorrebunt ab utili ac vera sententia,

ren und Regierer sind über alle Dinge, und was geschicht, alles unter ihrer Macht und Gewalt stehe und geschehe: auch daß sie den Menschen die grösten Woltharen erweisen, und darauff Achtung geben, wie ein jeder sey und gegen dieselbige sich verhalte, mit was vor Hertzen und Aufrichtigkeit er sie verehre, so daß sie einen Unterscheid machen unter Gottlosen und Frommen: denn, sagt er, wenn davon erst Gemüther überzeuget seyn, werden sie dem Guten und der Warheit nicht leichte wiederstreben. Und etwas wenig darnach stehet das Gesetz, welches darauf gegründet ist und also lautet: k) **Zu den Göttern nahe sich ein jeder in reiner Aufrichtigkeit und Frömmigkeit. Wer anders thut, wird GOtt selbst als seinen Rächer finden.** Diese reine Aufrichtigkeit ist nach Ciceronis Meynung so ein nothwendiges Stück der Religion und des GOttesdienstes, daß er an einem andern

k) *ibid. cap.* 8. AD DIVOS ADEUNTO CASTE. QVI SECUS FAXIT, DEUS IPSE VINDEX ERIT.

dern Orten eben dadurch den GOttesdienst vom Aberglauben unterscheidet, wenn er spricht: l) **Das ist der beste, unschuldigste, heiligste und frommeste GOttesdienst, daß wir die Götter allezeit mit reiner aufrichtiger Seele, und mit Worten ohne falsch verehren: dahero nicht allein die Weltweisen, sondern auch unsere Vorfahren den rechten GOttesdienst von dem Aberglauben unterschieden haben.** Und nachdem er den Unterscheid von beyden gezeiget hat, setzt er hinzu, daß **dieser als ein Laster anzusehen, wie jener lobenswürdig ist.** m)

Auf solche Weise haben die Heyden, wie sie durch das Licht der Natur aus seinen Wercken, und sonderlich der Himmlischen Cörper Betrachtung geschlossen ha-

 ben,

l) *lib.* 2. *de natura Deor. cap.* 28. Cultus Deorum est optimus, idemque castissimus, plenissimusque pietatis, ut eos semper pura, integra, incorrupta & mente & voce veneremur: non enim Philosophi solum, verum etiam majores nostri superstitionem a religione separaverunt.

m) alterum vitii nomen, alterum laudis.

ben, daß ein GOTT sey, und was er für Vollkommenheiten und Eigenschafften habe: also haben sie auch zu gleicher Zeit daraus erkandt die vornehmsten Schuldigkeiten, damit ein Mensche GOtt verbunden ist. So vernünfftig, so natürlich und offenbahr sind diese Folgerungen allen Menschen.

Das vierte Capittel.

Lactantii Beweißthum wieder der Heyden ihre Götter.

Zu der nächsten Folgerung will ich mich bedienen der Worte des beredten Lactantii. **Der Beweißthum**, n) sagt er, da-

n) *lib. 2. Institution. cap. 5.* Quid quod argumentum illud quo colligunt universa cœlestia Deos esse, in contrarium valet. Nam si Deos esse idcirco opinantur, quia certos & rationabiles cursus habent, errant. Ex hoc enim apparet Deos non esse, quod exorbitare illis a præstitutis itineribus non licet. Cæterum si Dii essent, huc atque illuc passim sine ulla necessitate ferrentur, sicut animantes in terra, quarum quia liberæ sunt voluntates, huc atque illuc va-

damit die Heyden darthun wollen, daß die Himmlischen Cörper Götter sind, zeiget das Gegentheil. Denn wenn sie deswegen dencken, daß sie Götter seyn müssen, weil sie gewisse, wohl eingerichtete und ordentliche Bewegungen haben, so irren sie: denn eben hieraus erscheinet deutlich daß sie keine Götter sind, weil sie ausser ihre bestimmete Kreyse und Wege sich nicht machen dürffen. Wären sie Götter, so würden sie ohne Zwang hie und da hingehen, wo sie wolten: wie die Thiere auf der Erde, die, weil sie nicht gezwungen sind, nach ihrem Gefallen wie ihre Lust sie treibet, bald hie bald da herum schweiffen.

Also wiederleget Lactantius mit gutem Grund die Meynung derer, welche die Himmlischen Cörper vor Götter halten: ist auch so weit gefehlet daß sie Götter, oder als solche zu verehren und anzubeten sind, daß von einigen derselben man gar geglaubet, sie wären Marter-Stäten

gantur ut libuit, & quo quamque mens duxerit eo fertur.

für die Verdammten zubereitet. Absonderlich von den Cometen, welche nothwendig eine gar ungleiche und unbequeme Masse von Licht und Wärme haben müssen, weil sie so entsetzlich weit, bald der Sonnen sich nähern, bald wieder von derselben entfernen. Also ist nach Rechnung des oben mit Ruhm angeführten Herrn Isaac Newtons o) der Comet im Jahr 1680. da er der Sonnen am näheſten gekommen, 166 mahl derselben näher gewesen als unsere Erde, und also desselben Hitze 28000. mahl grösser als unsere im Sommer: so daß wenn eine eherne Kugel wie unsere Erde groß und dicke, davon solte durchhitzet werden, sie kaum würde wieder kalt werden in 50000. Jahren. Derohalben von einem solchen Platz, wo er für Einwohner bereitet ist, man sich gewiß eher einbilden kan, daß er ein Ort der Quaal seyn muß, als daß sonst Creaturen darauf leben sollen.

Und über dem allen sind einige von unsern geehrten Landes-Leuten auf die Meynung gekommen, daß selbst die Sonne, welche am meisten von den Heyden angebe-

o) Princip. p. 466.

angebetet und verehret worden ist, wahrscheinlich für die Hölle, oder dem Ort der Pein der Verdammten zu halten sey, wie davon der Herr Tobias Swinden ein eigen Buch geschrieben hat, dessen Titel ist: *) **Untersuchung von der Natur u. dem Platz der Höllen.**

Das fünffte Capittel.

Die Betrachtung der Himmlischen Cörper lehret uns das irrdische geringer schätzen: und der Heyden Gedancken von dieser Sache.

Die aufmercksame Erwegung der entsetzlichen Grösse und Menge der Himmlischen Cörper, und die weit edlere Anstalten und Aufwartungen die einige von denselben haben, mehr als unsere: können uns lehren das irrdische nicht zu hoch achten, noch an demselbigen oder an irgend etwas von Reichthum, Ehre oder Lust unser Hertze allzu sehr hängen. Denn was ist unsere gantze Erd-Kugel als ein Punct, ein nichts gegen das gantze Welt-Gebäude, ein Ball der von dem grösten Theil des Himmels, nahmentlich den Fix-Ster-

*) Lond. 1714. 1726. 8. & Gallice Amst. 1728. 8.

Sternen nicht einmahl zu sehen ist. Und wenn die Grösse, oder die vielen Trabanten einen Planeten von grösserer Würde machen können, so gehöret dem Saturno und Jupiter der Vorzug vor unserer Erde: Wo aber einem Planeten grössere Ehre u. Hochachtung bringet, wenn er der Sonnen, als der prächtigsten Kugel unsers gantzen Systemes, dem Quell des lichts und der Wärme, und dem Mittel-Puncte näher sich befindet: so kan Mercurius und Venus sich diese Vortrefflichkeit zuschreiben. Derohalben, da unsere Erde ein Stück von den geringsten in unserem Systeme ist, wie solten wir mit unordentlichen Begierden und Verlangen auf sie so erpicht seyn? vor allen aber wie solten wir mit Ungerechtigkeit darnach graspen, oder ihrenthalben kein Bedencken tragen uns eines Diebstals, Raubes, einer Lügen, Betruges, Ungerechtigkeit und Sünde schuldig zu machen? Wie solten wir ihr zugefallen unsere Unschuld, oder auch nur einen Theil unsers guten Nahmens aufopffern, da doch, wie Salomo a) sagt, ein gut Gerücht köstlicher ist denn grosser Reichthum. Wie solten wir der-

a) Proverb. XXII. 1.

dergleichen thun, wenn wir auch die gantze Erde sammt den Meeren gewinnen können, geschweige denn nur um ein klein Stückgen davon zu erlangen, wie doch auch das gröste Reich und Käyserthum nicht anders anzusehen ist. Denn wie unser liebster Heyland b) schliesset, **was hülffe es dem Menschen, so er die gantze Welt gewönne, und nähme doch schaden an seiner Seele? oder was kan der Mensch geben, damit er seine Seele wieder löse?**

Aber wir wollen jetzo vorbey gehen die Gründe, welche uns das Christenthum an die Hand giebet, und sehen was etliche Heydnische Scribenten davon geurtheilet haben, wenn sie auf diese Sache kommen sind. Plinius c) ist sehr beweglich in seinen Betrachtungen: denn nachdem er hat gezeiget, wie kleine Theile von der Erde uns sind übrig gelassen, und wie grosse Striche, nach seiner Meynung liegen ohne Nutzen und unbrauchbar, indem die kalten Zonen für allzuhefftigem Frost nicht könten bewohnet werden, die Helfte aber sey, wie sie

b) Matth. XVI. 26.
c) Plin. lib. 2. cap. 68.

dazumahl davor hielten, von unleidlicher Hitze ausgedorret und verbrandt: andere Theile des Erd-Bodens seyn von den Meeren, Seen und Flüssen überschwemmet, andere bedecket mit Wäldern, Wildnissen oder rauhen Bergen und Klippen, nach solcher Vorstellung rufft er aus: d) **Diese kleine Theilgen Land, die nemlich uns zu bewohnen noch übrig gelassen sind, ja wie viel davor gehalten, dieser kleine Punct der Welt, sintemahl die Erd-Kugel gegen das grosse Welt-Gebäude zu rechnen, nichts anders als ein Punct ist: das ist die Materie und der Sitz, da wir unsere Glorie suchen, hier prangen wir mit Ehren-Stellen, hier herrschen wir, hier verlangen wir reich und mächtig zu seyn, hier erwecken wir Menschen aller-**

d) Hæ tot portiones terræ, imo vero, ut plures tradidere, mundi punctus, (neque enim est aliud terra in universo) hæc est materia gloriæ nostræ, hæc sedes: hic honores gerimus, hic exercemus imperia, hic opes cupimus: hic tumultuatur humanum genus, hic instauramus bella, etiam civilia, mutuisque cædibus laxiorem facimus terram.

allerley Unruhe, hier fangen wir Kriege, auch ein Bürger mit dem andern an, und schlachten einander ab, daß wir die Erde geraumer machen. Und da er ferner vorgestellet hat, wie die Menschen durch List und Gewalt bemühet sind ihre Staten zu erweitern, sagt er, e) **was vor ein gering Theil Landes aber ist, des ein solcher sich erfreuen kan, wenn er auch nach dem Maß seiner geitzigen Begierden noch so viel vertrieben oder unter sich gebracht hat: und mit wie einem klein Theilchen muß er endlich, wenn er gestorben ist, sich behelffen?** Das sind die Gedancken des Plinii. Fast auf gleichen Schlag urtheilet von dieser Sache Seneca, wenn er zu bedencken geben will, wie die Tugend einen Menschen vollkommen glückseelig mache, unter andern dadurch, daß sie ihn bereitet zur Gesellschafft mit GOtt, indem sie das Gemüth geschickt macht, über alles dieses irrdische sich

e) ut qui latissime rura metatus fuerit, ultraque fines exegerit accolas, quota terrarum parte gaudeat? vel cum ad mensuram avaritiæ suæ propagaverit, quam tandem portionem ejus defunctus obtineat!

sich empor zu schwingen, und alle die köstlichen Palläste der Reichen, ja die gantze Erde mit allen ihren Wesen zu verlachen. Eher, sagt er, f) kan ein Mensch nicht verachten prächtige Säle und Alleén, Balcken und Boden die von Elfenbein schimmern, nach der Kunst beschnittene Lust-Wälder, und in die Häuser geleitete Flüsse: als biß man gelernet hat, mit seinen Gedancken zu gehen durch die gantze Welt, und biß man von dem Himmel herab die Erde ansiehet, als etwas geringes und kleines; die den grösten Theil mit dem Meere bedecket, und auch in denen Theilen, da sie aus den Wassern herausstehet, doch an vielen Orten rauh und unbequem, und entweder verbrandt oder erfroren ist. Da sagt man bey sich selbst: ist das der kleine Punct, den so viel Völcker mit Feuer und Schwerdt unter sich theilen? O wie lächerlich sind doch der Sterblichen enge Gräntzen! der Ister Fluß schliest die Dacier ein g) die Thracier

f) Seneca præf. lib. I. Natural. quæst. supra lib. I. c. 4. p. 26.

g) *Idem Seneca*: ultra Istrum Dacis non

cier müssen über den Strymo nicht kommen. Der Phrat läst die Parther nicht weiter gehen, die Donau muß die Sarmatische und Römische Gebiete von einander scheiden: bey dem Rein muß Deutschland aufhören, zwischen Gallien und Spanien müssen sich erheben die Pyrenäischen Gebürge, zwischen Ægypten und Æthiopien muß eine unbewohnte Sand-
Q Wüste

exeat: Strymo Thracas includat: Parthis obstet Euphrates, Danubius Sarmatica atque Romana disterminet: Rhenus Germaniæ modum faciat, Pyrenæus medium inter Gallias & Hispanias jugum extollat, inter Ægyptum & Æthiopas harenarum inculta vastitas jaceat. Si quis formicis det intellectum hominis, nonne & illæ unam aream in multas provincias divident? Cum te in illa vere magna sustuleris, quoties videbis exercitus subrectis ire vexillis, & quasi magnum aliquid agatur, equitem modo ulteriora explorantem modo a lateribus affusum, libebit dicere (ex IV. Æneid.) *it nigrum campis agmen* -- Formicarum iste discursus est, in augusto laborantium. Quid illis & nobis interest, nisi exigui mensura corpusculi?

Wüste liegen. Wenn die Ameisen Menschlichen Verstand haben solten, würden sie nicht auch auf solche Weise ihre Plätzgen, darauf sie herum kriechen, in Provincien eintheilen? Wenn du aber zu jenen warhafftig grossen Dingen dein Gemüth hinauf erhoben hast, und siehest Krieges-Heere bald mit fliegenden Fahnen marchiren, bald sich niederlassen, als wenn es eine grosse Sache wäre / so denke, es ist nichts mehr als wenn ein Hauffen Ameisen auf ihrem kleinen Erd-Kloß herum lauffen. Denn was ist unter ihnen und uns vor ein Unterscheid, als daß ihre Cörper kleiner sind. Es ist nur ein Punct h) darauf ihr schiffet, darauf ihr Kriege führet, auf welchem ihr eure Reiche abtheilet, etwas sehr kleines wenn gleich das Meer von beyden Seiten dazu gerechnet wird. Aber oben, i) da gibts überaus grossen und weiten Raum, davon der Geist des Menschen Besitz nehmen kan, wenn ihm von

h) Punctum est &c. *supra pag. 17.*
i) Sursum ingentia spatia sunt &c. *ibid.*

von dem Leiblichen noch am wenigsten anhänget, wenn er alles unreine gantz von sich abgelegt, und frey, fertig, vergnügt und mit wenigem zufrieden, sich als eine Flamme in die Höhe erhoben hat. Und so fähret er fort zu zeigen, daß wenn die Seele einmahl zur Betrachtung dieser Himml. Quartiere gekommen ist, sie als in ihre eigene Behausung angelanget, frey wird von Banden, und hat diese versicherung, daß was Göttliches in ihr ist, weil Göttliche Dinge ihr gefallen und sie belustigen, und sie mit denselben umgehet als mit ihren eigenen. Daß sie kan sicher und getrost ansehen, wie die Sterne auf und untergehen, und ihren so mannichfaltigen Lauf halten: daß sie alle diese Dinge gar genau betrachtet und untersuchet, als die sie selbst mit angehen: daß sie den engen Einschluß ihrer vorigen Wohnung verachtet, als einen gar kleinen Raum, und wenig Tage-Reise wenn man gleich von den äussersten Gräntzen Spaniens biß an Indien rechnen wolte: da die Himmlischen Quartiere dem allergeschwindesten Sterne einen Weg von dreyßig Jahren ohne Wiederstand verstatten. In diesen Gegenden,

k) sagt er, **gelanget die Seele endlich zu der Erkäntniß der Dinge die sie lange gesuchet hat, und fänget an GOtt zu kennen.** So weit Seneca, dessen Zeugniß zu Vorstellung der dritten Folgerungen genung seyn mag.

Das sechste Capittel.

Daß wir nach dem Himmel und Himmlischen Zustande ein Verlangen tragen sollen.

DAs eintzige will ich noch aus meinen vorigen Betrachtungen der Himmlischen Cörper zu unsern Nutzen folgern, daß wir nach dem Himmel und einem Himmlischen Zustande ein Verlangen haben, und **nach dem was droben ist** l) **trachten** sollen. Wir haben von Natur Lust zu neuen Dingen, wir nehmen grosse Mühe auf uns, thun gefährliche Reisen, daß wir frembde Länder besehen: mit grossem Vergnügen hören wir, wenn was

k) Illic demum discit, quod diu quæsivit: ILLIC INCIPIT DEUM NOSSE. *ibid.*

l) Coloss. III. 2.

was neues im Stern Himmel entdecket ist, und sehen die preißwürdige Himmels-Cörper mit grosser Lust durch unsere Fern-Gläser an. Mit was vor Freuden werden nun die abgeschiedene Seelen beschauen die weit- entlegensten Orter des gantzen Welt-Gebäudes, alle die prächtige Kugeln derselben in Augenschein nehmen, und ihre edle Anstalten und Einrichtungen näher betrachten? Allein das vornehmste ist alle Sorge anzuwenden, daß wir lieben und suchen was droben ist, m) daß wir geistlich, nicht fleischlich gesinnet seyn, n) und also jagen nach dem von Christo uns vorgesteckte Ziel, o) daß wir mögen gelangen, zu dem Reich das er seinen frommen und getreuen Knechten p) bereitet hat, daß er uns möge aufnehmen zu sich, daß wo er ist, auch wir seyn mögen, q) in dessen Gegenwart Freude die Fülle, r) und zu dessen Rechten liebliches Wesen ist immer und ewiglich.

m) Coloss. III. 1. n) Rom. VIII. 5.
o) Philipp. III. 14.
p) Matth. XXV. 34. 21.
q) Joh. XII. 26.
r) Psal. XVI. 11.

Der 148. Psalm.

Aus der Ubersetzung

Des seel. Hn. Jo. Otto Dürkopfs.

1.

Lobt unsern GOtt, ihr Him̃el-hohen Höhen,
Lobt unsern GOTT ihr seiner Macht Verrichter,
Ihr Helden die um seinem Throne stehen,
Lobt unsern GOtt ihr schönen Himmels-Lichter,
Ihr Strahlen ihr der heiß-beflammten Sonnen,
Ihr göldne Ström' aus diesem Feuer-Bronnen,
Du blancker Mond, du schönes Licht bey Nacht,
Ihr Sternen seyd auf GOttes Lob bedacht.

2.

Ihr Himmel müss't ihn überall erheben,
Die Wasser die an euren Zinnen schwimmen.
Die müssen, ihm, dem Höchsten, Preiß zu geben,
In einem Chor mit euch zusammen stimmen.
Denn wie er sprach, so war die Welt erschaffen
Und muste sich in schwere Cörper raffen,
Und auf den Schall von seinen Lippen stehn.
Und wunder-gleich stets im Gewichte gehn.

3.

Du Erden-Heer, ihr schweren Meer-Gemächte,
Ihr Meere selbst, Wind, Hagel, Dampff und Flammen, Die

Die GOtt gebraucht als seines Eyfers Knechte,
Ihr Hügel, Berg' und Büsch' und Bäum' zusammen
Ihr Cedern, und ihr reich-befrüchte Pflantzen,
Ihr Thiere, die im Wald und Wiesen tantzen,
Ihr Lufft-Volck und was auf dem Boden kreucht,
Seyd allzumahl zu GOttes Lob geneigt.

4.

Die gantze Welt: Das Volck, das hier auf Thronen
Im Purpur-Rock und unter Krohnen gehet;
Die Fürsten, die in festen Schlössern wohnen
Und die man auf den Richt-Stuhl hat erhöhet,
Die Jünglinge und jungfräuliche Schaaren,
Die graue Welt und die mit gelben Haaren;
Und was nur lebt, das lobe sehr und gern
GOtt, unsern GOtt, den allerhöchsten HErrn.

5.

Sein Nahm' allein ist sehr und hoch zu loben,
Sein Lob umgeht den weiten Creyß der Erden,
Und steht der Sonn' und allen Himmeln oben,
Durch ihn soll auch sein Volck erhöhet werden.
Drum auf, was nur dem Höchsten dient und frohnet,
Auf Israel, da seine Ehre wohnet,
Auf alle Welt, auf, was nur loben kan,
Auf, stimmet GOtt das Halleluja an.

(o)

Register der Scribenten die in der Vorrede angeführet werden.

JO. Georg Abichtius. pag. 74.
Joannes Ægidius 25.
Albertus Novocampianus. 50.
Eleazarus Albinus 79.
S. Ambrosius 20. 57.
Anastasius Sinaita 19.
Anonymus 49. 62.
Aristoteles 27.
Joannes Arndt 22.
Arnoldus Carnotensis 21
S. Athanasius 24.
J. B. 62.
Frid. Balduinus 50.
Caspar Barlæus 65. 74.
Isaac Barrow 32.
Bartholomæus Anglicus 26.
Thomæ Bartholini & aliorum anatomica scripta. 47.
Daniel Bartoli 44.
S. Basilius 19. 21. 56.
Beda Venerabilis 21. 24.
Lud. Beaufort. 43.
Jo. Hermann Becker. 65.
Robertus Bellarminus 29.
Richard Bentley 34.
Jo. Christian Bielefeld 47.

Jo. Blomius 23.
Hermanni Boerhave libellus de usu partium Corporis humani.
M. Leonhard Bohner. 69.
Martinus Bohemus 60.
N. Boyer 35.
Robert Boyle 39. 28. 78.
Barthold Henrich Brokes 41. 42.
Francisci Ernesti Bruckmanni magnalia DEI in locis subterraneis. Brunswic. 1727. fol.
Ruggerius Calbi 43.
Caspar Calvoer 44.
Eliæ Camerarii de Medicis pro existentia & providentia DEI argumentis. Tubing. 1731. 4.
Nic. Caussinus. 74.
Georg Cheyne 38.
Jo. Choekburne
Jo. Chrysostomus 56.
David Chytræus 60.
Nathan Chytræus 43.
Cicero 12. 24. 57.
Benedictus Gottlob Clauswitz 53.
Jo. Amos Comenius 50.
Cotesius. 75.
Petrus de Crescentiis. 28.
Jo. Petrus de Crosa 50.
Cœlius Secundus Curio 68.
Lambertus Danæus. 50.
Mr. Dangeau 62.
Joann. Denne. 70.
William Derham 66. 67. 76. sq.

Thomas Dercham, Baronet. 76. 78.
Georg. Detharding 62.
Jo. Mich. Dillher. 46.
Dio Chryſoſtomus 73.
Chriſtianus Donatus 64.
Caſp. Dornavlus 59.
Dracontius 41.
Carolus Drelincurtius 61.
Joannes Eduard 34.
Elias Hebræus 60.
Engelbertus 27.
Euſtathius Antiochenus 19.
Samuel Fabricius 46.
Thomas Fairchild. 70.
Nanius Nani Falagvaſta 68.
Franciſcus Salignac de la Mothe Fenelon. 35.
Vincentius Ferrerius 44.
Jac. Wilhelm Feüerlein 64. 66. 67.
Marſilius Ficinus 28. 73.
M. Publius Fontana 68.
Franciſcus Patavinus 27.
Jo. Leonhardus Friſch 68.
Ahaſverus Fritſch. 48.
Jo. Caſpar Funccius 74.
Claud. Galenus 54. 60.
Petrus Gaſſendus 60.
Jo. Baptiſta de Gello 59.
Carol. Claudius Geneſt. 42.
Chriſtian Gerber 49.
Joannes Gerſon 27.
Hieron Gieſmann. 53.
Joſua Glanvill. 50.

Mich.

Mich. Glycas 20.
Jo. Goedart 68.
Gotthold 47.
Ludovicus Granatensis 29.
Robert Green 43.
Gregorius Naz. 24.
Gregorius Nyssenus 56.
Simon Groenenbergius 50.
Jac. Gretseri, S. I. diss. de primo motore.
Nehemias Grew 35.
the Gvardian. 71.
Edmundus Guiotus 63.
Jacobus Gusset 70.
Matthæus Hale. 60. 70.
Josephus Hall. 47.
Georg Albert Hamberger 63.
Jo. Ludovicus Hannemann. 63. 71.
Nic. Hardtkopf. 47.
Philippus Harsdorfer. 47.
Jo. Christian Hebenstreit 61.
Laur. Heister 56. 62. 64.
Wendelinus Helbach 56.
Wendelinus Helbachius 65.
Joseph. Henshau. 47.
Jo. Hevelius 72.
In Hexaëmeron scriptores 19
Hilarius 21.
Hildebertus. 21.
Frid. Hofmann 54.
Jo. Georg Hofmann 46. 61.
Robertus Hooke 80.
Theodorus Hornius 72.

Georg.

Georg. Horstius 59.
Hubertus. 27.
Hugo de S. Victore 21.
Christian. Frid. Hunold 44.
Joannes Hypatus. 56.
Dan. Ernestus Jablonsky. 24.
Joannes de Janduno 71.
Gottlob Frid. Jenichen 64.
Mr. ten Katen. 39.
Jo. Keplerus 72.
Henr. Kippingius 60.
Athanasius Kircherus 13. 71. 73.
Henricus Klausingius 74.
Jo. Sophronius Kozak. 23.
Augustinus Godofr. Kromeyer 64.
Jo. David Küttner 46.
Lanctantius 57.
Joach. Langius. 50.
Jo. Mich. Langius. 52.
G. G. Leibnitz, 15. 66.
Jac. Lenfant 63.
Christian Philip Leutwein 66.
Jo. Georg Liebknecht 71.
Jo. Ligæus 59.
Abraham von Loon. 79.
Val. Ernestus Lœscher. 38. 63.
Mr. Lusneau 64.
D. Lutherus. 28.
Jo. le Maire. 33.
Jo. Henricus Majus 52.
Constantinus Manasses 20.
Jannoius de Manectis s. Manettis 57.

Alexander Marchetti 43.
Joannes Marci 51.
Cotton Mather 53.
Gerard Meier 66. 69.
Conrad. Mel. 47.
Philippus Melanchthon 58.
Meletius 56,
Memoirs for the curious 72.
Menantes 49.
Frid. Mentzius. 69.
Marius Mersennus. 23.
Joannes de Mey 52.
Sebast. Meyerus 60.
B. Moreau 47.
Henricus Morus 63.
Tho. Mouffet 68.
Andreas Murray 69.
M. Antonii Nattæ de Deo libri XV. Venet. 1560. fol. Ejusd. de pulchro deque universa Mundi fabrica Venet. 1555. fol.
Nemesius 49.
Isaac Newton. 75.
Jo. Niderus 27.
Bernard Nieuwentyt 37.
Mr. le Noble 49.
Aloysius Novarinus 49.
Jo. Obsopoeus 59.
Jacobus Ode 52.
Joannes d' Outrein 46.
Sebastianus Paparella 71.
Ludov. Parisetus 59.
Samuel Parkerus 28. 33.

Jo. Wilhelm Peterſen. 74.
Jo. Georgius Petri 52.
Johannes Philoponus 20.
Joannes Picus Mirandulanus 22.
Georgius Piſides 20. 56.
Felix Platerus 58.
Plato 60.
Anton. Wilhelm Platz 61.
Meinhardi Pleskenii diſſ. (reſpondente Jo. Caſparo tho Speken) de quibusdam pro exiſtentia DEI argumentis (Scholaſticorum, quam cauſſalitatis, eminentiæ & negationis vocant) fruſtra ſollicitatis. Stad. 1625. 4.
Plinius 57.
Conyer Purshall 38.
Georgius Queccius 60.
Jo. Rajus 44. 68.
Carolus Henr. Rappolt. 72.
Franciſcus Redi 68.
Hermann Sam. Reimarus 70.
Jo. Guſtav Reinbeck. 49.
Sam. Reyheri Matheſis Moſaica. Kil. 1679. 4. Matheſis Biblica Luneb. 1714. fol.
Franciſcus Ulricus Ries 65.
Carol. Röllin. 51.
Andreas Rudigerus 52.
Georgius Sanginaticius 56.
Nic. du Sault 49.
Jo. Jacob Scheuchzers; Hiobs Natur Wiſſenſchafft verglichen mit der heutigen. Zürch 1721.

1721. 4. Ejusd. Kupffer-Bibil zur Erläuterung der Physicæ sacræ 1727. sq. fol.
Jo. Andreas Schmidius 63.
Jo. Jacob Schmid. 48.
Jo. Henr. von Schœnau. 23.
Caspar Schottus 67.
Georgius Schultz 50.
Philipp. Balth. Schütze. 48.
Jo. Conradus Schwartze 67.
Christian Scriver 47.
Joh. Henr. van Seelen 67.
Christoph. Matthæus Seidel. 69. 24.
Nic. Selneccerus 58.
Seneca 67.
Mauritius Seva. 57.
Severianus Gabalorum Episc. 19
Sextus Empiricus 24.
Franciscus Simon 33.
Hans Sloane 64.
Sam. Sorbierius 62.
Jo. Laurent. Stecchi 67.
Georgius Stengelius 49. 67.
Dan. Stræhler 46.
Jo. Christoph Sturmius. 60. 53. 63. 72.
Syrus Anonymus in Hexaëmeron 20.
Theodoretus 48. 49.
Theophilus Protospatarius 56.
Thomas Cantipretanus. 25.
Jac. Thomasius 69.
Mr. Thomson. 42.
Lud. Philippus Thummigius 63.
Jo. Tillotson 38.

Timæus 60.
Lucæ Tozzi theſes phyſicæ ex ſacris litteris depromtæ Neap. 1713. Giornale d' Italia T. 12. p. 426.
Dan. Wilhelm Triller 40.
Renatus Joſeph Turnemine 35.
Franciſcus Turretinus 52.
J. B. Vallade 45.
Bartholomæi van Velſen Eccleſiaſtæ Roterodam. beginſelen van de waerachtige, zekere en nüttige Filoſofy Roterd. 1720. 8.
Vincentius Bellovacenſis 25. 67.
Gerardus Joh. Voſſius 31.
Jo. Matthæus Wagner 48.
Mich. Walther 46.
Wandelbertus Diaconus 21.
Erhardus Weigelius 51. 60. 72.
William Whiſton 75.
Thomas Willis 64.
Franciſcus Wokenius meditatt. Philologico Crit. T. 2. pag. 6. ſqq Ejusd. obſtetricantis mirabilia DEI, ad Pſal. CXXXIX. 14. T. 2. p. 15. ſqq.
Chriſtianus Wolfius 28. 40.
Jo. Chriſtoph Wolf. 38.
Jo. Woodward 45.
Jo. Frid. Wucherer 53. 60. 64.
Antonius Zenus 58.
Jo. Henricus Zopfius. 67.

FINIS.

Zu ende des Buchs. 1.

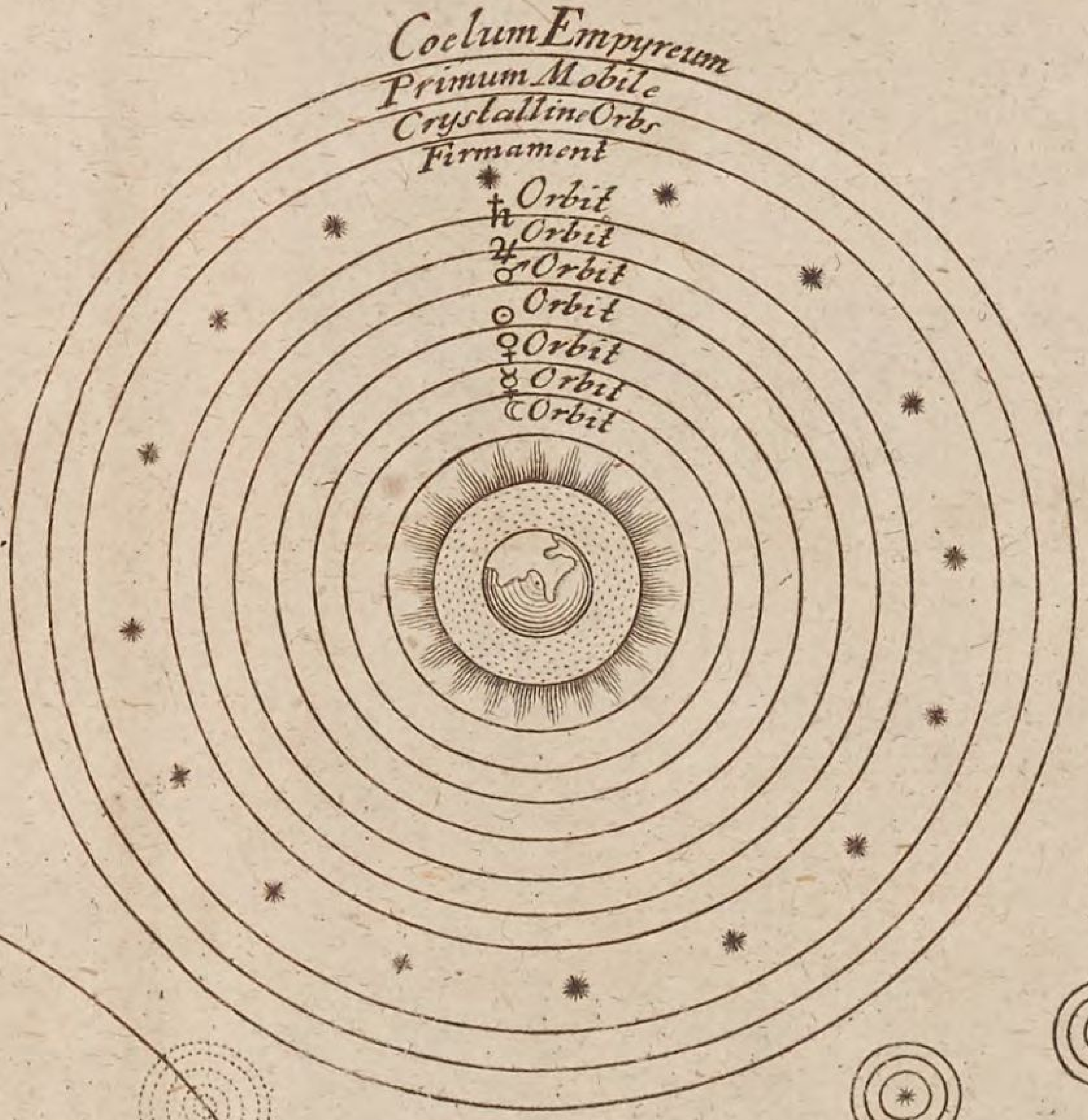

Fig. 1.
Vorbericht. pag. LXXXII.

Fig. 2.
Vorbericht. page LXXXIV.

Fig. 3.
Vorbericht. page. CXV.

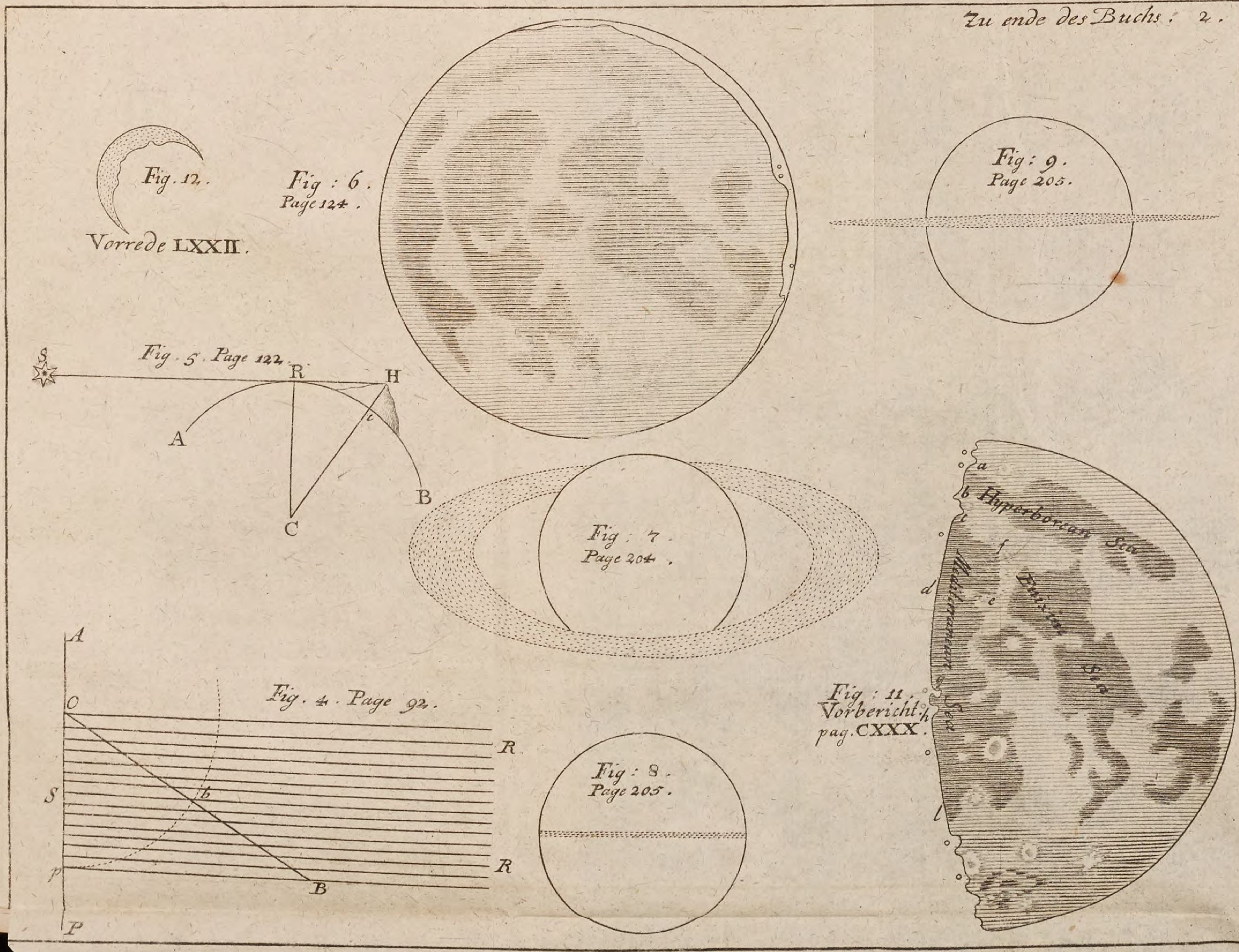
Zu ende des Buchs: 2.
Fig. 12.
Vorrede LXXII.
Fig: 6.
Page 124.
Fig: 9.
Page 205.
Fig. 5. Page 122.
S
R
H
A
B
C
Fig: 7.
Page 204.
A
O
Fig. 4. Page 92.
R
S
b
R
p
B
P
Fig: 8.
Page 205.
a
b
Hyperborean Sea
c
f
Euxin Sea
d
e
Mediterranean Sea
g
h
Fig: 11.
Vorbericht
pag. CXXX.
l

Fig:10.
Vorbericht. pag. CXXX.

Zu ende des Buchs. 3.

OMNIS AB UNO

Von einer Schönheit Kömt
was Schönes sich hier spiegelt.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Derham, William,

Astrotheologie oder Himmlisches Vergnügen in Gott, bei aufmerksamen Anschauen des Himmels ... zum augenscheinlichen Beweiß daß ein Gott ... sey

Hamburg 1732

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- H 559=Mit Beibd.
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11251278-3
VD18 10736778-004